



# АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС- ПРОЦЕССОВ

Эволюция без революций

# О ЧЕМ ПОЙДЕТ РАЗГОВОР

- **Бизнес-процесс** - это упорядоченный по времени набор заданий, выполняемых как людьми, так и информационными системами предприятия, который направлен на достижение заранее известной бизнес-цели за известное время.

Примеры:

- Обработка заказов
- Согласование договоров
- Обработка обращений клиентов
- Обработка запросов на сервис, обслуживание
- ...



# ЗАЧЕМ АВТОМАТИЗИРОВАТЬ?

- Фактическая производительность с точки зрения руководителя

$$\text{где } P_{\text{факт}} = \frac{Q_{\text{факт}}}{t_{\text{факт}}},$$

$Q_{\text{факт}}$  фактический выпуск продукции в единицах измерения данного вида продукции;

$t_{\text{факт}}$  фактические затраты живого труда в единицах времени.



# ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

- Одна автоматизация дает 2-й эффект

$$P_{\text{факт.авт.}} = \frac{Q_{\text{факт}} \cdot K_{1\text{авт-ии}}}{t_{\text{факт}}} = \frac{Q_{\text{факт}}}{t_{\text{факт}}} \cdot (K_{1\text{авт-ии}} \cdot K_{2\text{авт-ии}}),$$
$$K_{2\text{авт-ии}}$$

где

$K_{1\text{авт-ии}}$  коэффициент увеличения объема выпуска;

$K_{2\text{авт-ии}}$  коэффициент снижения затрат труда.



# ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Есть предприятие, человек 500, а может и 1000
- Договоры согласуются «в бумаге», написан толстый документ «Процедура договорной работы»
- Есть специально разработанные бумажные листы согласования документов – «бегунки».
- Необходимо автоматизировать процесс согласования договоров.



# КАК БУДЕМ АВТОМАТИЗИРОВАТЬ...?

## □ ... или 4-я ссылка Яндекса на запрос «Как автоматизировать бизнес-процесс?»

Для того, чтобы автоматизировать бизнес-процесс нужно иметь его описание, нужно представлять себе объект, который необходимо автоматизировать. Описание бизнеса, описание бизнес-процессов - это важная и самостоятельная задача и решают ее не автоматизаторы и не программисты, а бизнес-аналитики, менеджеры. Они создают модель бизнеса, **на детальном уровне** которой описываются схемы автоматизируемых бизнес-процессов. Автоматизировать можно только ту схему, которая прошла логический контроль со стороны менеджеров и бизнес-аналитиков. Но возникает проблема, **что менеджеры и бизнес-аналитики плохо понимают языки автоматизации исполняемых бизнес-процессов класса BPM.**

Инструменты для описания бизнес-процессов - инструменты класса BPA (Business Process Analysis). Например, Oracle BPA (ARIS), Casewise Corporate Modeler, IDEF\*\*, Proforma и др. **создают понятные для менеджеров картинки и диаграммы, но для ИТ-специалиста они не всегда пригодны.** ИТ-специалисты должны получать, четкое, понятное описание бизнеса, а не создавать его заново, используя свои инструменты, инструменты автоматизации.

*Это правильные слова, но кому от них легче?*



# КАК БУДЕМ АВТОМАТИЗИРОВАТЬ...?

- ... или 4-я ссылка Яндекса на запрос «Как автоматизировать бизнес-процесс?»

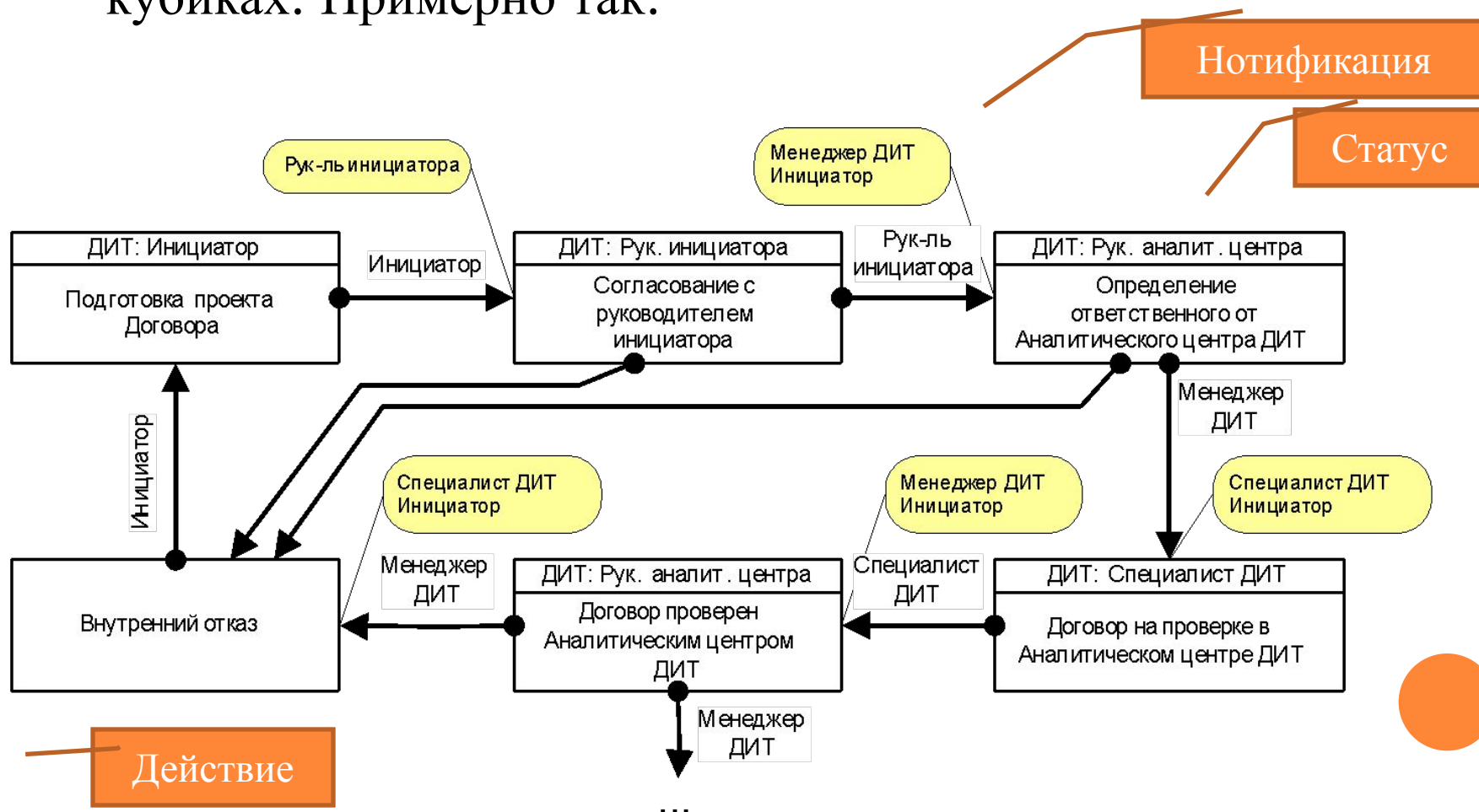
Матрица Захмана - схема для структурирования бизнес-процессов

*Это правильная методика, но как она нас приблизила к цели?*

Архитектура организации - Casewise framework						
Миссия, Видение, ...						
	Цели (Зачем?)	Процессы (Как?)	Оргструктура (Кто?)	Данные (Что?)	Местоположение (Где?)	Время (Когда?)
Стратегический уровень	Стратегические цели 	Бизнес-направления (холдинга) 	Структура бизнеса 	Список объектов, значимых для бизнеса 	Список мест, в которых осуществляется бизнес-деятельность 	Список событий, значимых для бизнес-деятельности 
Уровень бизнес-единиц	Бизнес-план 	Бизнес-процессы верхнего уровня 	Структура Бизнес-единиц 	Концептуальная модель данных 	Система бизнес-логистики 	Основное расписание? Временные ограничения 
Уровень подразделений	Планы подразделений 	Бизнес-процессы /Функции 	Структура крупных подразделений 	Логическая модель данных 	Логическая модель сети 	Имитация моделей динамики системы 
Уровень технологий	Технологические показатели 	Технологические процессы /Операции 	Структура средних подразделений 	Физическая модель данных 	Подробная архитектура технологий 	Инициировать модели динамики функций 
Уровень исполнителей	Показатели исполнителей 	Операции / Роли исполнителей 	Подчиненность исполнителей 	например, базы данных... 	например, фактические сети, местоположения... 	например, восходящая цепочка поставок... 

# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- Шаг 1. Возьмите карандаш (лучше, конечно, MS Visio) и нарисуйте бизнес-процесс в простых кубиках. Примерно так:





# НА ШАГЕ 1 ВАЖНО ПОМНИТЬ!

- Собирая информацию о схеме бизнес-процесса не пытайтесь сразу сломать людей и его оптимизировать, записывайте ровно так как они говорят.
- Если начальник «распределяет» в бумаге нагрузку на своих подчиненных дайте ему такую же возможность и в системе — пусть упражняется.
- Если начальник хочет «контролировать» весь поступающий и исходящий поток в подразделение дайте ему такую возможность — пусть упражняется, он ведь начальник!
- Постарайтесь построить бизнес-процесс последовательно как конвейер, получив четкую ответственность за каждый статус!



# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- **Шаг 2.** Возьмите MS Visio и нарисуйте форму, как будет представлен документ, соответствующий бизнес-процессу в системе. Примерно так...



# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

## Договор

Подготовка проекта Договора

Общая информация | **Дополнительная информация** | Приложения | Замечания | Счета | История | Оповещения | Доступ

Номер	<input type="text"/>	Дата подписания	<input type="text" value="16"/>
Срок действия	<input type="text"/>	Автоматическая пролонгация	<input type="radio"/> Да <input checked="" type="radio"/> Нет

<b>Инициатор</b>	Шадрин Виталий Анатольевич	Ответственный от Департамента правового обеспечения
<b>Руководитель инициатора</b>	Небольсина Ольга Борисовна	Ответственный от Финансового Департамента
<b>Ответственный</b>		Ответственный от Бухгалтерии

<b>Контрагент</b>	<input type="text"/>
Регистрационный номер со стороны контрагента	<input type="text"/>

<b>Платежи</b>			
Единовременный платеж	<input type="text" value="0,00"/>	Ежеквартальный платеж	<input type="text" value="0,00"/>
Ежемесячный платеж	<input type="text" value="0,00"/>	Полугодовой платеж	<input type="text" value="0,00"/>
НДС, %	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 18 <input type="radio"/> 20		
Общая сумма	<input type="text" value="0,00"/>		
Вид валюты	<input type="text"/>		
Тип договора	<input type="radio"/> Доходный <input checked="" type="radio"/> Расходный		
<b>Статья бюджета</b>	№ <input type="text"/>	() Наименование <input type="text"/>	
ШПП	<input type="text"/>		
Цель	<input type="text"/>		
Счет бухгалтерского учета	разноска: <input type="text"/>	оплата: <input type="text"/>	НДС: <input type="text"/>
Условия погашения задолженности	<input type="text"/>		

Вид оплаты	<input type="checkbox"/> Ежемесячный	<input type="checkbox"/> Ежеквартальный	<input type="checkbox"/> По факту	<input type="checkbox"/> Предоплата	<input type="checkbox"/> Аванс
Условия оплаты	<input type="text"/>				
Срок выполнения обязательств	<input type="text"/>				
<b>Объект</b>	<input type="text"/>				

## Предмет договора

## Дополнительная информация

## Документ

## НА ШАГЕ 2 ВАЖНО ПОМНИТЬ!

- Разместите на форме поля, которые просят, не ограничивайте людей, при этом группируя их по тематике для обеспечения эргономичности формы.
- Обязательно предусмотрите поле «Замечания» — люди должны где-то изливать свой гнев праведный!
- Обязательно предусмотрите поле «История» каждый документ должен ее иметь — Компания должна знать своих героев.
- Можно не уделять внимание блокировкам и контролям до запуска системы хотя бы в опытную эксплуатацию — система не должна нести угрозу людям.



# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- ▣ **Шаг 3.** Возьмите MS Visio и нарисуйте как будут сгруппированы документы в системе

Примерно так...

The screenshot shows a web application interface for 'ADM-Договоры'. On the left is a navigation menu with the following items: 'Договоры' (expanded), 'По номеру', 'По организации', 'По статусу' (highlighted), 'По типу', 'По инициатору', 'По ответственному', 'На согласовании', 'По статьям бюджета', 'По дате подписания', 'Архив', 'Поиск', and 'Статьи бюджета'. The main area contains two buttons: 'Новый договор' and 'Новый документ'. Below them is a search bar with the text 'Поиск в представлении 'Договоры\По статусу'' and a search input field. A table displays contract data with columns for 'Стату|№', 'Контрагент', and 'Пре'. The table contains the following rows:

	Стату №	Контрагент	Пре
	53 1	▶ Визирование договора	
	112 14	▶ Внешний отказ	
	138 56	▶ Внутренний отказ	
	101 0	▶ Договор подписан	
	2746 1094	▶ Договор принят на хранение в ДПО	
	1 1	▶ Договор проверен Аналитическим центром ДИТ	
	1 0	▶ Договор проверен ответственным	
	306 3	▶ Договор согласован	
	1 0	▶ Контроль бюджета	
	2 2	▶ Контроль условий договора	

# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- **Шаг 4.** Поместите все описанные выше рисунки в альбом, добавьте немного слов, назовите альбом «Исходные требования к системе автоматизации...» и согласуйте их с бизнес-пользователями.
- **Шаг 5.** Зовите ИТ-шников, дайте им выбрать платформу на, которой будет реализовываться система, и поручите за 2 месяца реализовать требования, предупредив о следующем:
  - Форма документа будет изменяться с интенсивностью 10 запросов на изменения в неделю.
  - Схема бизнес-процесса будет меняться с интенсивностью 10 запросов в месяц.
  - Срок на реализацию изменения не должен превышать 1 неделю с момента его появления.
  - Все изменения должны четко регистрироваться.



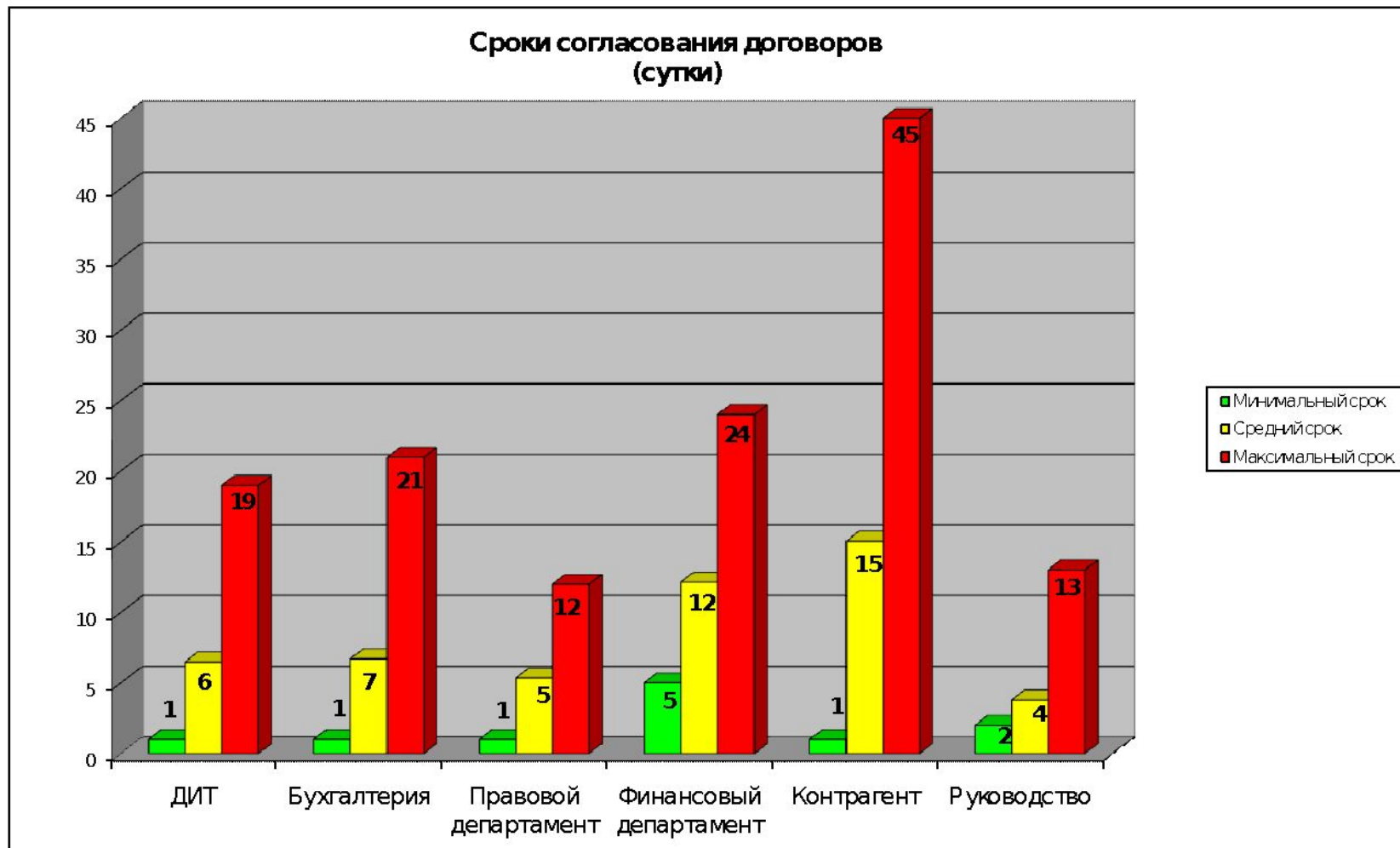
# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- Платформа для автоматизации – любое удобное «местным ИТ-шникам» средство
  - Sharepoint + MS SQL
  - Oracle
  - Open Source BPM
  - Process Maker
  - Lotus Domino/Notes



# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- Шаг 6. Пока ИТ-шники делают систему, снимайте статистику исполнения автоматизируемого бизнес-процесса в режиме «пешком» – это будет индикативным показателем для оценки автоматизации.







# ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ..? БЫТЬ ПРОЩЕ!

- **Шаг 8.** Делайте тестовые прогоны бизнес-процесса в системе, запускайтесь в опытную эксплуатацию и

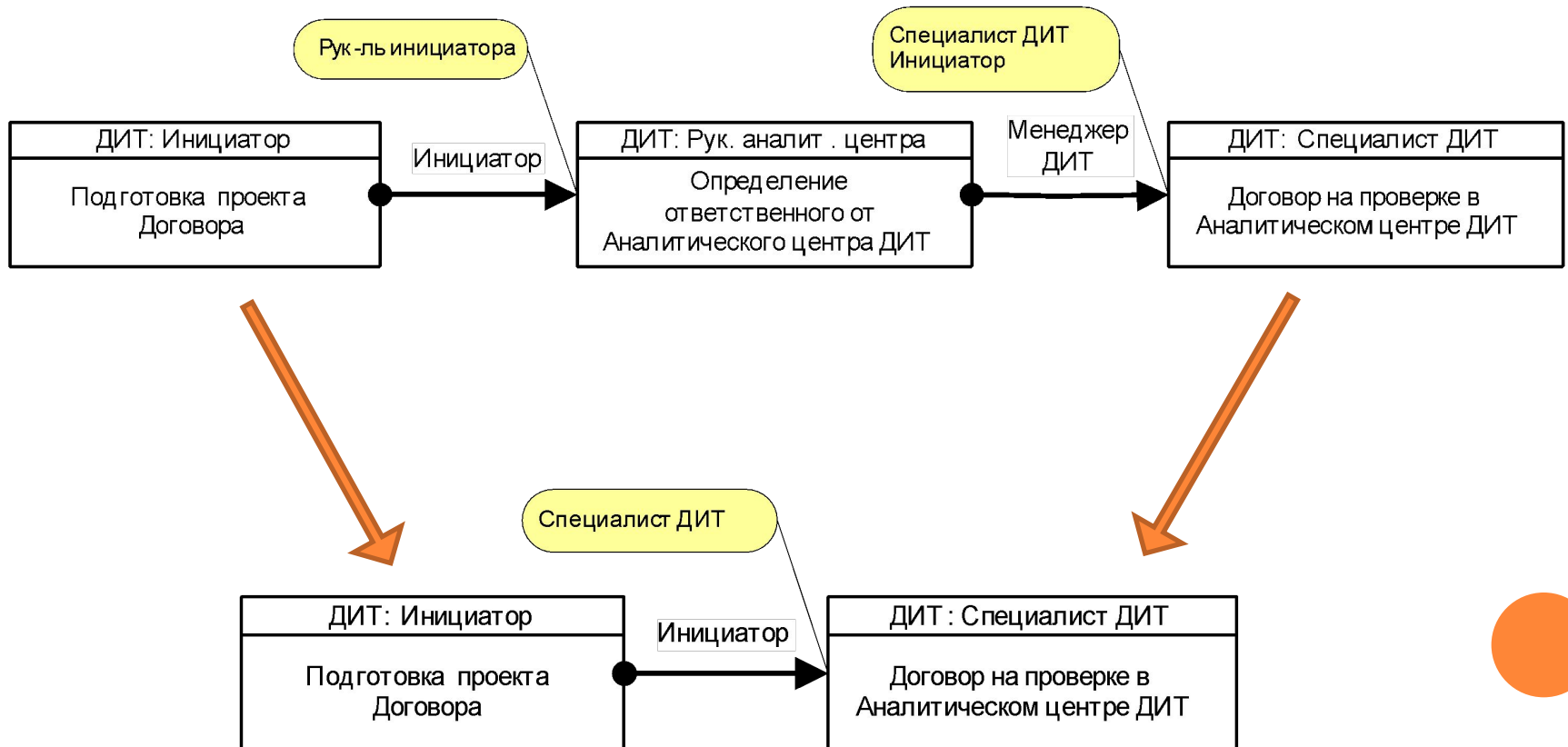
**БУДЬТЕ ГОТОВЫ К ЭВОЛЮЦИИ**

(реализации запросов на изменения).



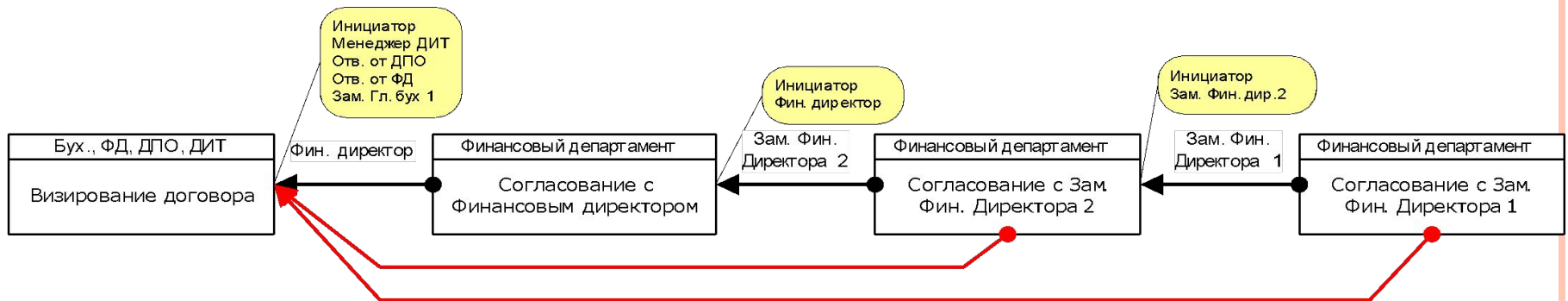
# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнут отмирать «ненужные статусы» типа «Определение ответственного».



# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Участие топ-менеджмента компании будет сведено к минимуму.



# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнет детализироваться состав информации о документе.

Единовременный платеж	0,00
Ежемесячный платеж	0,00
НДС, %	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 10 <input checked="" type="radio"/> 18 <input type="radio"/> 20
Общая сумма	583 631,98
Вид валюты	RUR
Статья бюджета	№ 03 09 00 22 Наименование Модернизация и развитие электронного документооборота
ШПП	31.05.00
Цель	03 09 00 22
Счет бухгалтерского учета	разноска:60.01.21 оплата:
Условия оплаты	100 % после поставки (через 6 недель, после подписания Договора)
Срок выполнения обязательств	6 недель
Объект	Приволжский филиал (443001, г. Самара, ул. Садовая, д.292)



Платежи	
Единовременный платеж	<input type="text" value="0,00"/>
Ежемесячный платеж	<input type="text" value="0,00"/>
Ежеквартальный платеж	<input type="text" value="0,00"/>
Полугодовой платеж	<input type="text" value=""/>
НДС, %	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 10 <input checked="" type="radio"/> 18 <input type="radio"/> 20
Общая сумма	<input type="text" value="0,00"/>
Вид валюты	<input type="text" value=""/>
Тип договора	<input type="radio"/> Доходный <input checked="" type="radio"/> Расходный
Статья бюджета	№ <input type="text" value=""/> Наименование <input type="text" value=""/>
ШПП	<input type="text" value=""/>
Цель	<input type="text" value=""/>
Счет бухгалтерского учета	разноска: <input type="text" value=""/> оплата: <input type="text" value=""/> НДС: <input type="text" value=""/>
Условия погашения задолженности	<input type="text" value=""/>
Вид оплаты	<input type="checkbox"/> Ежемесячный <input type="checkbox"/> Ежеквартальный <input type="checkbox"/> По факту <input type="checkbox"/> Предоплата <input type="checkbox"/> Аванс
Условия оплаты	<input type="text" value=""/>
Срок выполнения обязательств	<input type="text" value=""/>
Объект	<input type="text" value=""/>



# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнут появляться запросы на организацию автоматизированных контролей и блокировок.

## Договор

Общая информация | Дополнительная информация | Приложения | Замечания | Счета | История | Оповещения | Доступ

### Признаки договора

- Сделка, для совершения которой требуется нотариальная форма или государственная регистрация
- Сделка, для совершения которой требуется специальное разрешение государственных органов или получение лицензии
- Сделка, в совершении которой имеется заинтересованность, согласно статье 81 ФЗ «Об Акционерных Обществах»
- Контрагент является дочерним или зависимым обществом ОАО «Ростелеком»
- Крупная сделка согласно статье 78 ФЗ «Об Акционерных Обществах»
- Сделка Общества с некоммерческой организацией
- Договор требует проверки на соответствие действующему валютному законодательству
- Сделка требующая согласования внутреннего аудита
- Соглашение о конфиденциальности
- Контрагент является нерезидентом РФ (за исключением иностранных операторов, оказывающих услуги МН электросвязи)

### Предмет договора

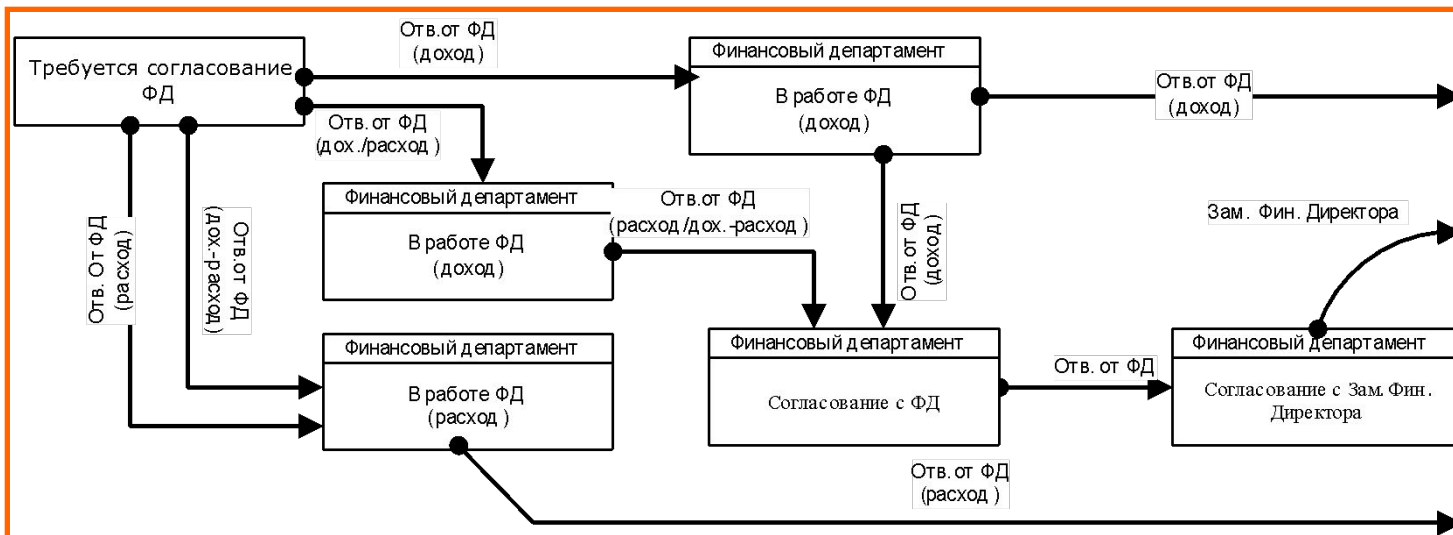
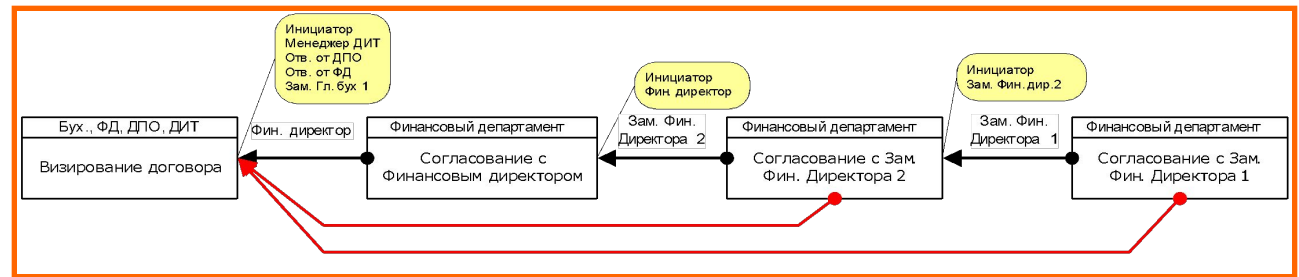
### Дополнительная информация

### Документ



# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнут появляться новые уровни детализации бизнес-процесса, в тех местах, где требуется более тонкое управление процессом.



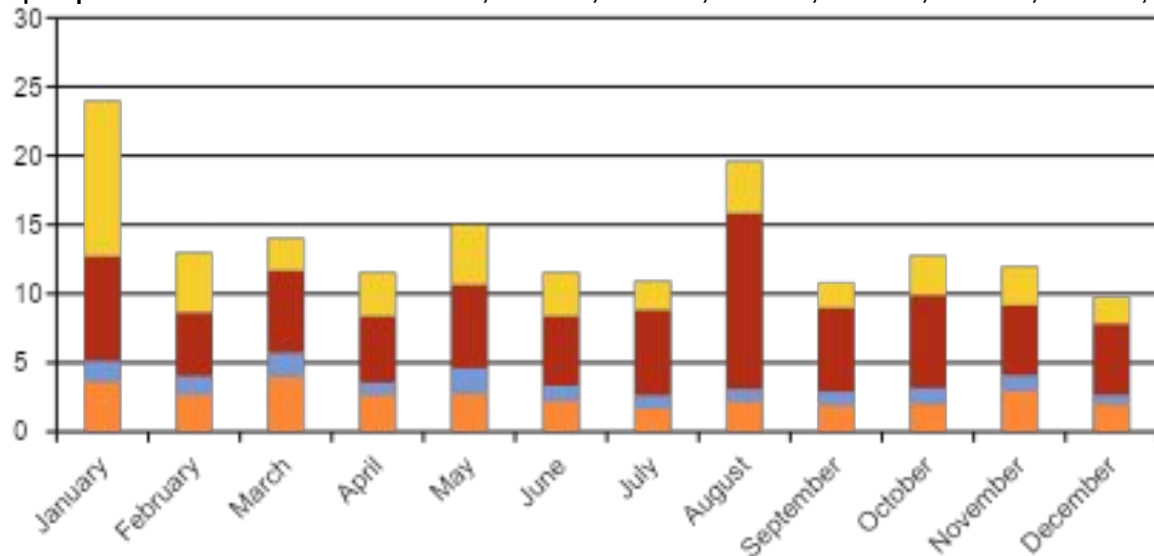
# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнут появляться запросы на аналитическую отчетность

Среднее время согласования договоров заинтересованными департаментами, рабочие дни.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Департамент правового обеспечения	3,66	2,71	4,02	2,69	2,81	2,27	1,69	2,23	1,96	2,05	2,99	2,03
Бухгалтерия	1,50	1,31	1,69	0,87	1,78	1,07	0,95	0,88	0,95	1,10	1,10	0,63
Финансовый департамент	7,56	4,64	5,98	4,82	6,07	5,05	6,20	12,73	6,07	6,75	5,08	5,18
Визирование договора	11,27	4,34	2,36	3,18	4,35	3,18	2,11	3,77	1,84	2,86	2,82	1,93

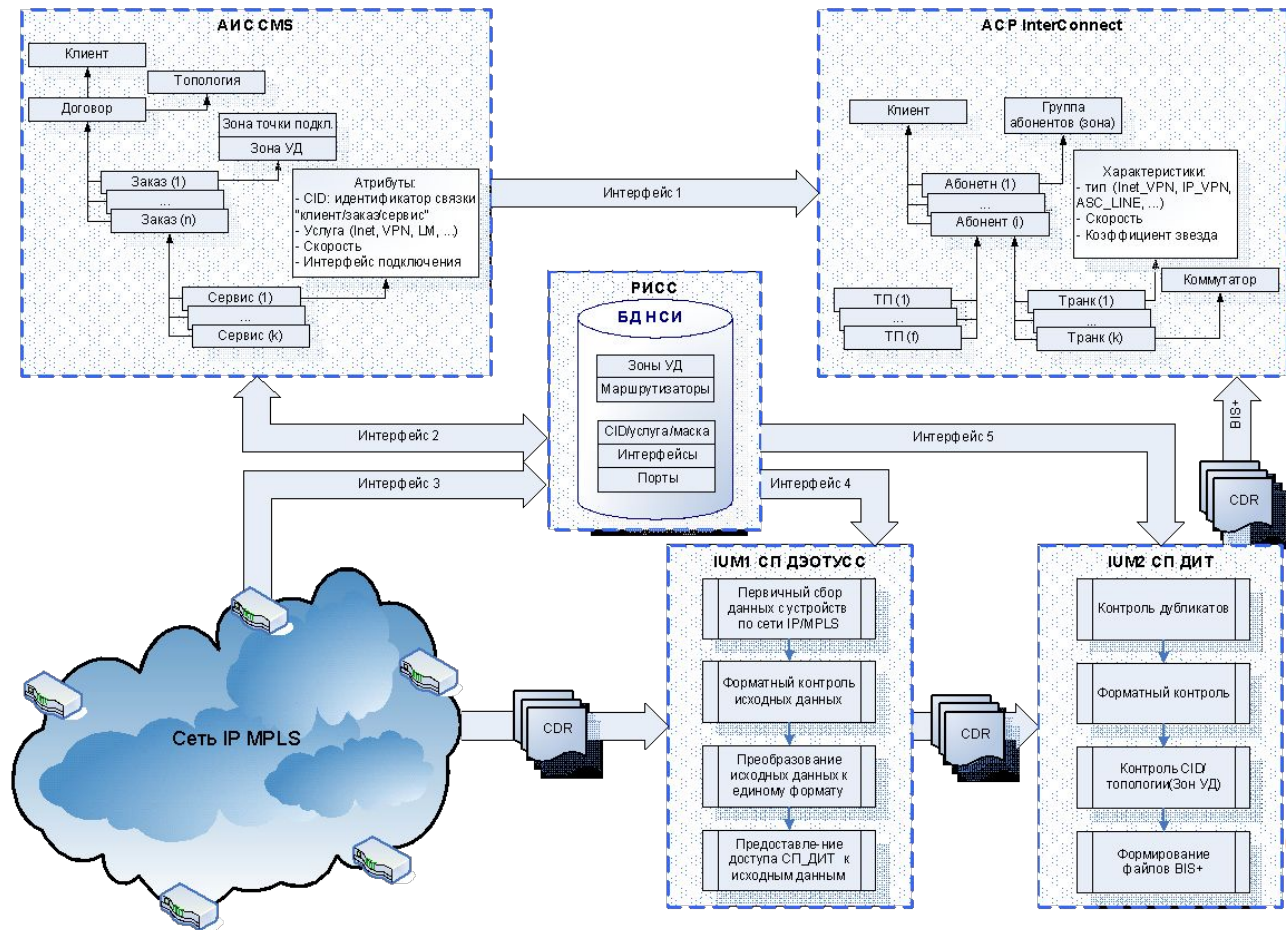
Общее время **23,99 13,00 14,04 11,56 15,02 11,56 10,95 19,61 10,82 12,77 11,99 9,77**





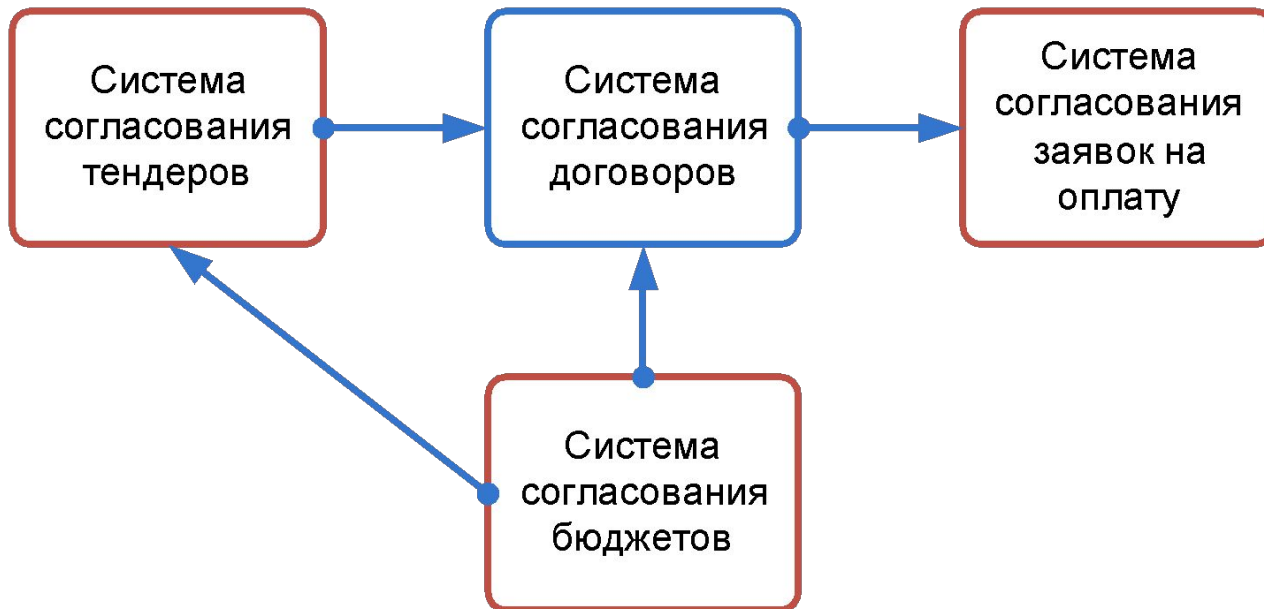
# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнут появляться запросы на интеграцию данных



# ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Начнут появляться запросы на смежные системы



## ЭЛЕМЕНТЫ ЭВОЛЮЦИИ.

- Не забудьте периодически обновлять описание автоматизированного когда-то бизнес-процесса.
- Не забудьте периодически обновлять описания интеграционных решений.
- Не забудьте периодически обновлять документацию на систему автоматизации бизнес-процесса.

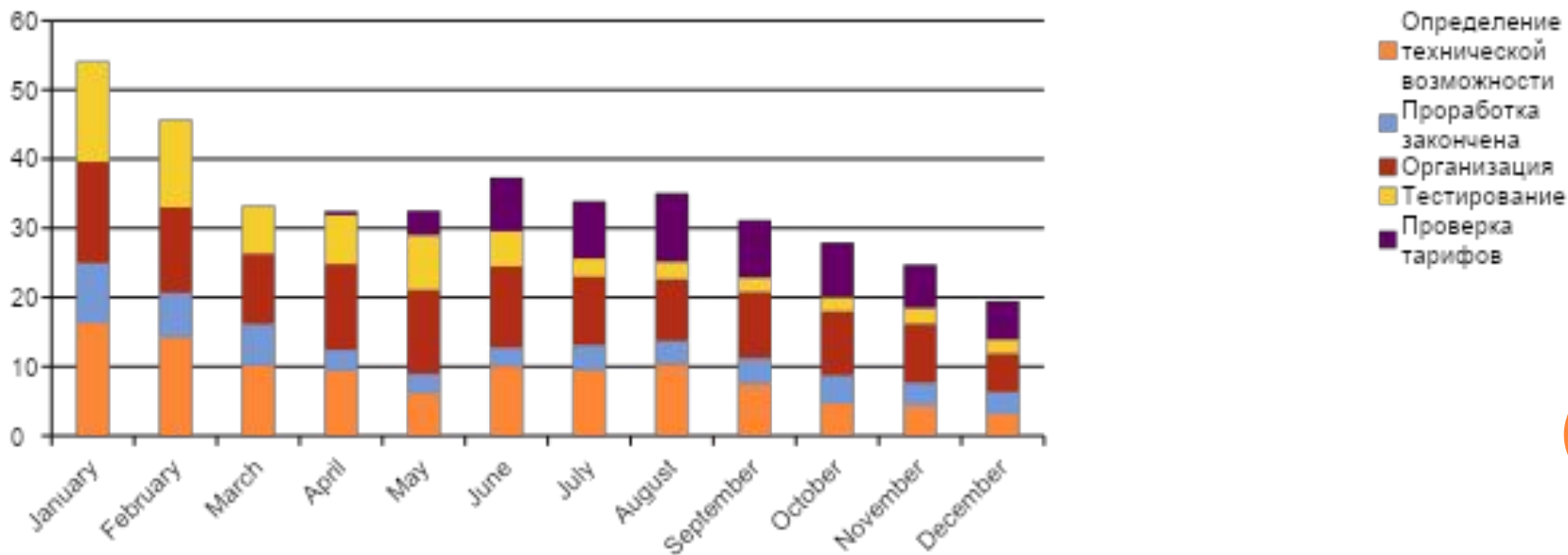


# ЗАЧЕМ МЫ ВСЁ ЭТО ДЕЛАЛИ?

## Производительность труда

Среднее время нахождения на этапах, рабочие дни.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Определение технической возможности	16,32	14,30	10,20	9,48	6,19	10,09	9,53	10,37	7,50	4,67	4,31	3,13
Проработка закончена	8,62	6,35	5,93	2,94	2,75	2,68	3,58	3,32	3,71	4,03	3,36	3,19
Организация	14,65	12,35	10,21	12,41	12,16	11,71	9,89	8,96	9,61	9,31	8,55	5,60
Тестирование	14,50	12,67	6,90	7,05	7,90	5,07	2,62	2,50	2,04	2,04	2,22	2,00
Проверка тарифов	0,00	0,00	0,00	0,59	3,53	7,77	8,29	9,92	8,31	7,89	6,29	5,55
<b>Общее время</b>	<b>54,09</b>	<b>45,67</b>	<b>33,24</b>	<b>32,46</b>	<b>32,54</b>	<b>37,32</b>	<b>33,91</b>	<b>35,07</b>	<b>31,16</b>	<b>27,93</b>	<b>24,74</b>	<b>19,47</b>
<b>Количество реализованных заказов</b>	<b>647</b>	<b>551</b>	<b>748</b>	<b>760</b>	<b>638</b>	<b>824</b>	<b>1013</b>	<b>1060</b>	<b>1018</b>	<b>1023</b>	<b>1054</b>	<b>1119</b>



□ СПАСИБО!

