

## **Выводы**

1. Установлено, что оптимальная частота тока возбуждения преобразователя ПН – 10 – ТД составляет 50 кГц.

2. Определена зависимость сигнала преобразователя от дефекта при изменении зазора, и зависимость амплитуды сигнала от размеров зазора.

3. Получены функция преобразования амплитуды сигнала в значения зазора и функция преобразования зазора в коэффициент влияния, которые будут использоваться для расчёта параметров дефектов и толщины защитного покрытия.

## **Список литературы**

1. Гольдштейн А.Е. Физические основы получения информации: учебник / А.Е. Гольдштейн. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 292 с.
2. Неразрушающий контроль. Справочник / под ред. В.В. Клюева: в 8 томах. Т 2: в 2-х кн.: Кн. 1: Контроль герметичности. Кн. 2: Вихретоковый контроль. – М.: Машиностроение, 2003. – 688 с.
3. Патент №2487344. РФ. Способ контроля свойств объекта из электропроводящих материалов / Покровский А.Д., Хвостов А.А. - №2012104031/28; заяв. 07.02.2012; опуб. 20.02.2012, Бюл. №19. - 7 с.: 1 ил
4. Учанин В.Н. Вихретоковые накладные преобразователи: расширенная классификация, сравнительный анализ и характерные примеры реализации / В.Н. Учанин // Техническая диагностика и неразрушающий контроль. – 2010. – № 4. – С. 24-30,

УДК 658.562:519.23

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПИСАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Роднин Никита Игоревич*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск*

*E-mail: nir4@tpu.ru*

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF THE METHODS FOR DESCRIBING THE BUSINESS PROCESS OF THE ORGANIZATION**

*Rodnin Nikita Igorevich*

*National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk*

**Аннотация:** работа посвящена рассмотрению методов описания бизнес-процессов в организации, их целей, особенностей, преимуществ и недостатков.

**Abstract:** the work is devoted to the consideration of methods for describing business processes in an organization, their goals, features, advantages and disadvantages.

**Ключевые слова:** бизнес-процесс, описание, текстовый метод, табличный метод, графический метод, регламент, нотация.

**Keywords:** business process, description, text method, tabular method, graphical method, regulation, notation.

В настоящее время все компании находятся в условиях большой конкуренции, вследствие чего идет «борьба за эффективность». На рынке существует большое число предприятий, занятых в одной сфере и занимающих одну нишу. Наиболее конкурентоспособными являются те, что управляют собственными бизнес-процессами и имеют высокую операционную эффективность работы компании. Достижение такой цели возможно посредством регламентации процессов организации. Если бизнес-процессы не регламентированы, то деятельность ведется на основе устоявшихся норм и правил,

хранящихся в памяти отдельных сотрудников. При такой организации работы неизбежны серьезные потери различных видов ресурсов (финансовых, материальных, человеческих, временных). Чтобы добиться от сотрудников понимания их роли в процессе, своевременного завершения и качественного выполнения работы, необходимо описать их деятельность и деятельность организации в целом. Однако описание процессов должно сопровождаться их анализом и необходимыми изменениями с целью повышения эффективности. Описание бизнес-процессов является трудоемким этапом и требует не только больших затрат времени, но и глубокого и вдумчивого подхода к выбору методов.

Разнообразие подходов к описанию бизнес-процессов довольно велико. Каждый имеет как плюсы, так и минусы.

Существует три основных метода описания бизнес-процессов организации – текстовый, табличный и графический. Применение каждого из них в чистом виде является большой редкостью, чаще всего их комбинируют в той или иной пропорции, возможно применение сразу трех методов.

Описание бизнес-процессов текстовым способом – это создание регламентирующих документов и стандартов предприятия, в которых в обычном текстовом формате формализованным языком последовательно описываются бизнес-процессы организации. Главной особенностью данного способа является применение общеизвестных словесных оборотов и конструкций, например, «то», «в случае, если», «иначе». Текстовое описание бизнес-процессов, как правило, осуществляется в виде документа: инструкции, регламента или стандарта. Главным требованием описания бизнес-процессов данным методом является использование глоссария терминов рассматриваемой предметной области [1]. Это облегчает дальнейшее понимание полученных документов. Пример текстового описания бизнес-процесса приведен на рисунке 1.

*«Договорной отдел на основании технического задания, полученного от заказчика, составляет договор и согласует его в юридическом отделе. Согласованный договор передается заказчику юридическим отделом.»*

*Рисунок 1 - Фрагмент текстового описания бизнес-процесса «Разработка договора»*

Достоинством данного способа является то, что он позволяет наиболее полно и подробно описать «протекание» процесса. Метод является самым распространенным и простым в реализации, т.к. не требует наличия специальных знаний и программного обеспечения и подходит малым компаниям, которые хотят описать имеющиеся процессы «как есть», но не располагают большим количеством свободных ресурсов.

Текстовое описание обладает большим количеством недостатков. Построение бизнес-процессов требует описания довольно-таки большого количества элементов и вариантов развития бизнес-процесса. Текст может получиться громоздким, структурировать такой документ сложно. Работа с массивами текста трудоемка, т.к. нужно найти суть, скрытую за словами. С целью оптимизировать процессы «как должно быть» текстовый способ описания не подходит. Человеческое сознание может эффективно работать только с образами. Сплошной текст, написанный «профессиональным языком», затрудняет понимание и целостное восприятие процесса, что не позволяет посмотреть на бизнес-процессы компании системно и провести их анализ. Еще одним недостатком текстового метода является практически полное отсутствие возможности внесения изменений в регламентирующие документы. При любом дополнении необходимо переписывать всю документацию.

Следующий способ описания бизнес-процессов – табличный. Данный способ основан на структурировании основных элементов бизнес-процесса в виде таблицы, где каждой строке и столбцу присвоен свой определенный смысл [2]. Пример табличного описания бизнес-процесса приведен на рисунке 2.

№	Процедура процесса	Ответственный исполнитель	Вход	Поставщик входа	Выход	Потребитель выхода	Примечание
<i>1 Разработка договора</i>							
1.1	Составление договора	ДО	Техническое задание	Заказчик	Договор	ЮО	-

*Рисунок 2 - Фрагмент табличного описания бизнес-процесса «Разработка договора»*

Рациональность применения табличного метода описания бизнес-процессов организации определяется числом операций, выполняемых в ходе процесса, и их сложностью. Такая форма представления бизнес-процессов позволяет видеть все работы более структурно и может применяться для решения задач, их анализа и оптимизации [3].

К достоинствам описания бизнес-процессов текстом в виде таблиц можно отнести то, что процесс заполнения заранее разработанного шаблона таблицы не доставляет больших трудностей. Данную работу может выполнить любой квалифицированный сотрудник. Табличный метод описания бизнес-процессов организации является более эффективным, в сравнении с текстовым, т. к. из структурированной таблицы проще понять последовательность работ, а также идентифицировать ответственных за их выполнение. Т. о. появляется возможность анализировать и сравнивать бизнес-процессы компании.

Табличный способ описания бизнес-процессов обладает следующими недостатками:

- Некомпактность – описание больших процессов со всем множеством подпроцессов и элементов будет занимать большой объем.
- Отсутствие необходимой детализации – для того чтобы таблица имела более компактный вид, количество данных должно быть ограничено, что негативно влияет на степень детализации.
- Большое количество данных способствует снижению целостности восприятия.
- Большое количество ветвлений и, что важно, развитие процесса, исходя из условий ветвления, довольно сложно отобразить структурно и наглядно.
- Существенные затраты времени на подготовку «хорошего» шаблона.

Данный вид описания имеет сходный с текстовым недостаток – это линейное, одномерное описание, в отличие от графического. Кроме того, таблица не способствует образному пониманию и запоминанию, которые так важны для человека. Чтобы облегчить восприятие табличного метода описания бизнес-процессов, лучше всего располагать подпроцессы и операции в строках, а данные в столбиках. Вместо одной большой таблицы рекомендуется делать несколько связанных. Для крупных компаний этот метод описания будет слишком громоздким и неэффективным.

Наиболее эффективный способ описания бизнес-процессов – графический, основанный на разработке взаимосвязанных графических моделей бизнес-процессов. Пример графического описания бизнес-процесса приведен на рисунке 3.

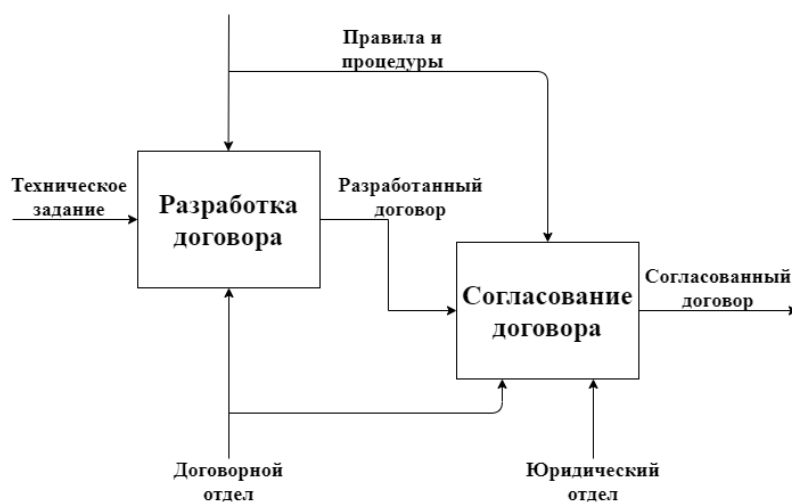


Рисунок 3 - Фрагмент графического описания бизнес-процесса «Разработка договора»

Функционирование человеческого мозга устроено так, что информация, представленная изображениями, воспринимается лучше, чем текст, даже структурированный в таблицу, т. к. любую текстовую информацию он переводит в образы [4]. Работа по анализу, описанию и оптимизации деятельности организации имеет максимальный эффект при использовании именно графического моделирования бизнес-процессов. Данный метод используется в большинстве крупных и средних компаниях, бизнес-процессы в которых уже достаточно масштабированы.

К достоинствам описания бизнес-процессов в виде графической модели можно отнести следующее:

- Простота восприятия – информация, представленная в виде графической модели, воспринимается быстрее, чем что-либо другое, т. к. человеческий мозг одновременно «сканирует» всю схему, расположенную в поле его зрения, и обрабатывает ее на бессознательном уровне в разы быстрее сознательного человеческого мышления.
- Целостность восприятия – каждая отдельная диаграмма является моделью бизнес-процесса на определенном уровне его описания, т. о. обеспечивается целостное представление конкретной операции, ее основных элементов, границ и т.д.
- Наглядное отображение всех ветвлений и путей развития процесса – из диаграммы видно, каким оптимальным путем должен развиваться бизнес-процесс, а также другие варианты развития событий.
- Необходимая и достаточная детализация – схема позволяет отобразить относительно большое количество элементов без потери качества восприятия.
- Современное специализированное ПО позволяет использовать различные нотации моделирования и формировать в автоматическом режиме регламентирующую документацию по всем бизнес-процессам организации. Кроме того, благодаря наличию системы связей диаграмм, у разработчика имеется возможность вносить оперативные изменения, применяемые одновременно ко всем созданным схемам.

Однако, у графического способа представления информации о бизнес-процессе также есть и недостатки:

- Необходимость специализированного программного обеспечения и навыков работы с ним. Используемые программы, чаще всего, требуют больших финансовых вложений в виде подписок и покупок лицензий.
- Потребность в квалифицированных специалистах, обладающих знаниями в области методологий моделирования бизнес-процессов. В связи с тем, что рядовой

сотрудник не в состоянии понять и тем более разработать графическую модель бизнес-процессов организации, требуется проводить обучение, как будущих пользователей моделей, так и их создателей. В противном случае, схемы будут созданы не по общепринятым правилам, а их чтение и анализ будет вызывать большие трудности у всех участников процессов.

- Трудозатраты времени на разработку графической модели процесса. Для создания хорошо проработанной, детализированной (содержательной), структурированной и наглядной схемы, простой для понимания, необходимо затратить много сил и времени.
- Существует проблема размещения на схемах дополнительной информации о бизнес-процессах, в частности, некоторых характеристик процедур, однако, данная трудность решается размещением на схеме текстовых пояснений.

Среди перечисленных методов описания бизнес-процессов графический является наиболее выигрышным. Метод в компактной форме и более наглядно отражает логику и последовательность выполнения бизнес-процесса, а также позволяет структурно взглянуть на деятельность предприятия, изучать бизнес-процессы на разных уровнях детализации и осуществить их логический анализ, что обеспечивает разработку эффективных управленческих решений [1].

Деятельность по описанию бизнес-процессов организации является трудоемким процессом и требует вдумчивой и глубокой работы с большим объемом информации, что, в свою очередь, требует больших временных, умственных и материальных затрат. Данную работу можно осуществлять различными методами, а также их комбинацией, главное, чтобы получившиеся модели процессов соответствовали предъявляемым к ним требованиям, в частности, отражали сущность описываемых работ и были «читабельны».

Выбирая способы описания бизнес-процессов, необходимо учитывать, как сложность самих процессов, так и ожидаемый результат. Если необходимо описать деятельность, можно использовать текстовый или табличный метод. Если же цель стоит автоматизировать и улучшить работу текущих бизнес-процессов, тогда следует приобрести специализированное ПО и использовать графический метод.

#### **Список литературы**

1. Гагарский В. А. Хватит платить за все! Снижение издержек в компании. – СПб.: Издательство Питер, 2012. – 288 с.
2. Краснова И.А., Образумов В.В. Документирование бизнес-процессов и контролей в целях внутреннего аудита //Аудиторские ведомости. 2007. -№12. - С. 54-60.
3. Азаров В.Н., Майборода В.П., Паньчев А.Ю., Усманов Ю.А. Всеобщее управление качеством: учебник. - М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013. - 572 с.
4. Владимирский Институт Бизнеса [Электронный ресурс] // Бизнес процесс как описать — Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа: <https://vib33.ru/blog/biznes-process-kak-opisat.html> (дата обращения: 22.10.2020). – Загл. с экрана.