

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

АСТРА АНЖЕЛИКА АЛЕКСАНДРОВНА

Тема 7. Качественный анализ.

Визуальный анализ графических схем процесса

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДХОДОВ К АНАЛИЗУ

ПРОЦЕССОВ

Виды анализа бизнес-процесса

Качественный анализ процесса

Качественный анализ процесса на основе субъективных оценок

SWOT-анализ процесса

Анализ проблем процесса

Ранжирование процессов

Визуальный качественный анализ графических схем процесса

Анализ входов/выходов

Анализ функций

Анализ ресурсов

Анализ персонала

Анализ оборудования

Анализ программного обеспечения

Анализ состояния процесса по отношению к требованиям

Анализ состояния процесса по отношению к типовым требованиям

Анализ состояния процесса по отношению к нормативным актам

Количественный анализ процесса

Измерение и анализ показателей

Анализ показателей эффективности процесса

Анализ показателей продукта

Анализ удовлетворенности клиентов процесса

Сравнительный анализ процесса

Имитационное моделирование процесса

ABC-анализ процесса

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотации – графические модели, которые используются, чтобы фиксировать бизнес-процессы, анализировать их и оптимизировать.

По сравнению с текстовыми описаниям, графические модели занимают меньше места, помогают увидеть алгоритм наглядно, представить, как он проходит от начала до конца. Однако, в отличие от текстового описания, графическая модель хуже передаёт детали.

Визуальный анализ графических схем процесса.

Нотации применяются, чтобы сотрудники могли понять и запомнить схему, по которой они должны, к примеру, обрабатывать заявку на поставку партии товара. А руководителю схема будет полезна, чтобы он мог найти проблемные или избыточные элементы (этапы, сотрудников), внести нужные корректировки. Часто это помогает ускорить или удешевить работу компании.

Визуальный анализ графических схем процесса

По аналогии с языками программирования, нотации называют языками моделирования бизнес-процессов.

На текущий момент в мире наиболее популярны 3 нотации:

IDEF0.

EPC.

BPMN.

Визуальный анализ графических схем процесса

Первая, IDEF0, возникла в армии, точнее – в ВВС США, произошло это в 1980-х годах. Целью была оптимизация работы предприятий, выпускающих военную продукцию.

Вторая, EPC (Event-driven Process Chain), появилась на 10 лет позднее. Её название (“цепочка событийных процессов”) даёт понять, что фокус сделан именно на событие.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN – часть концепции BPM (управления бизнес-процессами). Впервые она возникла в 2004 году (версия 1.0) и несколько раз модернизировалась в 2008, 2009, 2011 и 2013 годах. Самая последняя версия по состоянию на конец 2020 года – BPMN 2.0.2.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация IDEF0

Позволяет создать модель, которая будет отражать:

Структуру системы.

Функции.

Потоки ресурсов, информации.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация IDEF0

Модель IDEF0 разворачивается одновременно слева направо и сверху вниз, по диагонали. Объекты, расположенные левее / выше, доминируют над теми, которые находятся правее / ниже. Доминирующие объекты могут включать в себя зависимые: например, доставка заказа — это элемент, входящий в состав более масштабного процесса управления заказами. Также доминирующие объекты могут являться предшествующими этапами для зависимых: получение заявки — согласование заявки.

Нотация IDEF0



Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация IDEF0

Графические элементы:

Прямоугольники — действия или этапы.

Стрелки — ресурсы, исполнители, необходимые для совершения действия или прохождения этапа.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация IDEF0

Главное достоинство IDEF0 – крайне высокая степень детализации, можно создать модель, которая будет учитывать на каждом этапе практически все ресурсы, сотрудников, которые потребуются даже для самых сложных алгоритмов. Недостатком является то, что графическая модель занимает очень много места, её тяжело читать, не имея специальных навыков.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация IDEF0

Ещё один минус: с помощью IDEF0 лучше всего описываются модели, где бизнес-процесс представляет собой одну цепочку, без развилки. Если на пути он встречает множественные “или”, работать с IDEF0 становится очень сложно.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация IDEF0

Нотация IDEF0 используется для создания верхнего уровня модели бизнес-процессов. Построение IDEF0-диаграммы верхнего уровня обеспечивает наиболее общее или абстрактное описание объекта моделирования. На нижнем уровне для описания алгоритма (сценария) выполнения процесса допустимо сменить стандарт IDEF0 на нотацию Процесс, Процедура, ЕРС или BPMN 2.0.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация EPC

Она использует значительно больше элементов — разноцветных фигур.

Розовые фигуры — события.

Зелёные — функции (действия).

Жёлтые — исполнители.

Серые — ресурсы.

Оранжевые — информационные системы.

Визуальный анализ графических схем процесса

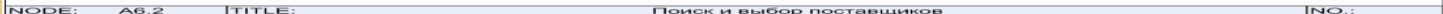
Нотация EPC

Модель разворачивается сверху вниз, более высокие элементы предшествуют более низким.

в качестве соединительных элементов используются, помимо стрелок, разделители “и”, “или”, “исключающее или”. Благодаря этому EPC лучше подходит для ветвящихся бизнес-процессов.

Чтобы выстроить схему, сначала определяются стартовое / финальное событие, затем — промежуточные события, необходимые для них исполнители, ресурсы.

Нотация ЕРС



Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация ЕРС

Достоинство ЕРС – простота для восприятия.

Разноцветные элементы делают модель более “живой”, приятной для глаз, что важно, если требуется нарисовать схему для сотрудников или провести презентацию.

Позволяет выстроить сложные развилки и длинные параллельные ряды событий. Каждый элемент можно разложить на более мелкие элементы, построив для него отдельную схему.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация ЕРС

Недостатки ЕРС:

Структурной единицей является событие, поэтому приходится создавать события для любых, даже самых незначительных этапов.

Обилие тавтологических элементов: задача “определить исполнителей” – событие “исполнители определены”, задача “согласовать договор” – событие “договор согласован”. Если схема длинная и сложная, такие элементы её перегружают, как и многочисленные стрелки от “исполнителей” к “событиям”, особенно если один исполнитель отвечает за множество событий, или на одно событие назначено несколько сотрудников.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация ЕРС

Нотацию ЕРС можно применять для моделирования отдельных процессов компании, а также на нижнем уровне модели бизнес-процессов, созданной в нотации IDEF0.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

Её центром является бизнес-процесс, и она используется, чтобы показать алгоритм его прохождения.

Основные элементы BPMN:

Задача (прямоугольник).

Событие (круг).

Шлюз, развилка (ромб).

Поток, ход (стрелка).

Базы данных, документы.

Сноски.

Пулы.

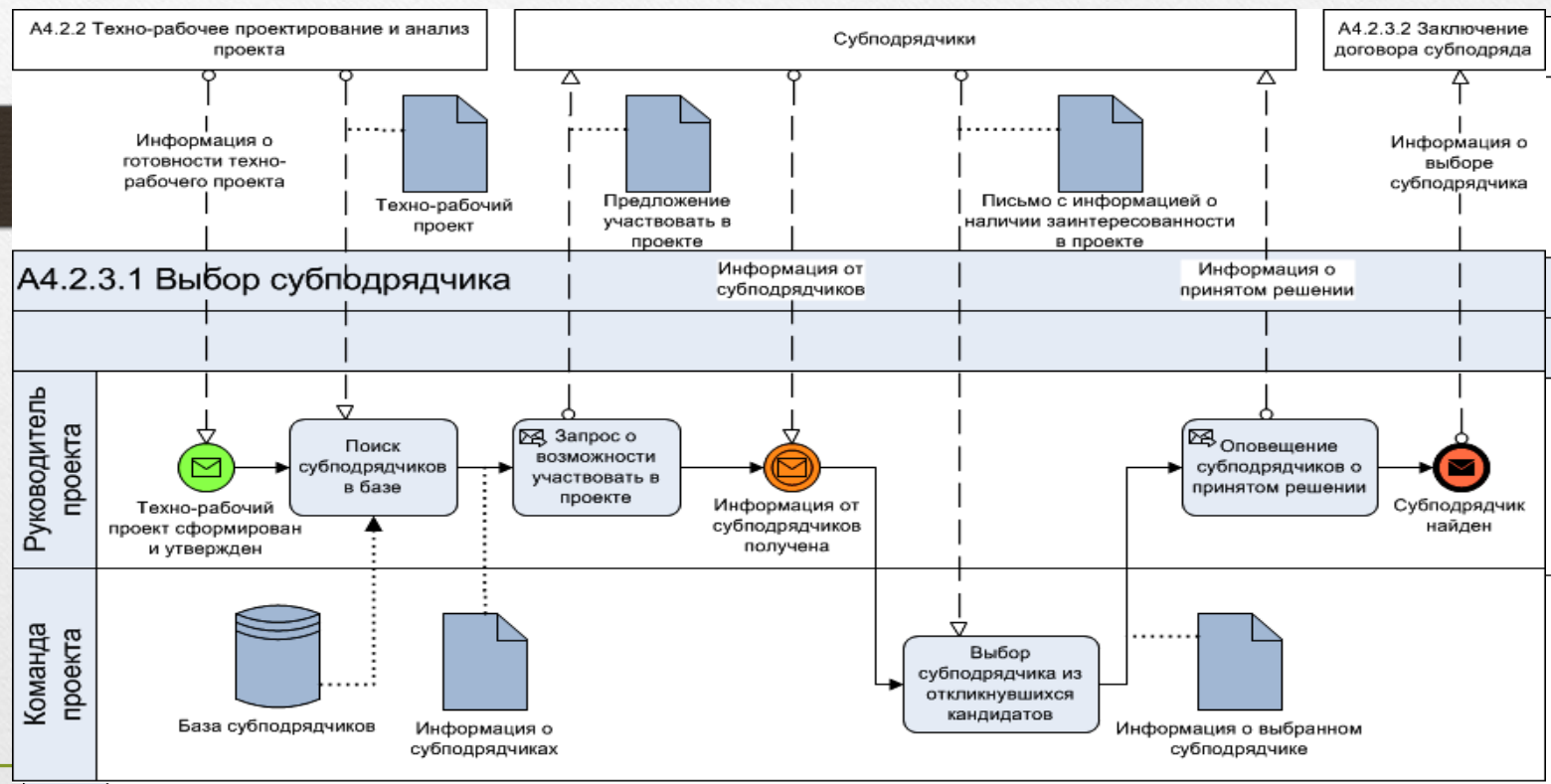
Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

Базовая нотация BPMN включает не более 10 типов значков и помогает описать алгоритм в такой форме, которая будет понятна бизнес-пользователю, не прошедшему специального обучения. Расширенная BPMN содержит около 100 значков и позволяет сделать регламент машиночитаемым, причём не допуская разночтений.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN



Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

Главное преимущество BPMN – она лучше всего подходит, если нужно описать именно бизнес-процесс, сделав его понятным даже для рядовых сотрудников. BPMN пользуется популярностью: большинство продавцов, предлагающих системы BPM, предусматривают работу с BPMN: схему, созданную с её помощью, можно сделать исполняемой, подключив возможности информационной системы.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

Недостаток BPMN в том, что она зациклена на бизнес-процессах и плохо подходит для описания структуры предприятия или дерева целей. При использовании расширенной версии схема усложняется, и понять её человеку без специальных навыков будет уже сложно.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

В Business Studio представлено 2 типа диаграмм BPMN 2.0: диаграммы процессов и диаграммы взаимодействия процессов.

Используются следующие графические элементы: процессы, события, шлюзы; 3 типа стрелок: поток управления, поток сообщений, ассоциации; объекты: документы, информация, сообщения, базы данных.

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

Важно, что в Business Studio все элементы диаграмм BPMN являются объектами репозитория (от англ. **repository** — хранилище) — место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные. Чаще всего данные в репозитории хранятся в виде файлов, доступных для дальнейшего распространения по сети).

Визуальный анализ графических схем процесса

Нотация BPMN

В Business Studio в нотации BPMN можно строить иерархическое дерево процессов, т.е. поддерживается декомпозиция.

Для процесса BPMN можно автоматически сформировать регламент и другие отчеты, эта нотация применяется преимущественно для описания процессов нижнего уровня, особенно со сложной логикой исполнения.

Визуальный анализ графических схем процесса

Графическое описание процессов имеет ряд существенных ограничений.

Процесс представляет собой сложный объект, описать который в виде одной графической схемы невозможно. Любая графическая схема процесса будет отображать информацию в соответствии с выбранным средством описания (нотацией). Любые ошибки или недоработки при формировании графической схемы приводят к невозможности эффективного анализа.

Визуальный анализ графических схем процесса

Например, при описании процесса аналитик забыл указать несколько входящих и исходящих документов. Визуальный анализ может, конечно, указать на их отсутствие, но эта информация ничего не дает для дальнейшего улучшения процесса, так как эти документы существуют.

Визуальный анализ графических схем процесса

Глядя на графическую схему процесса, можно сделать определенные выводы об отсутствии каких-то нужных элементов только на основе практического опыта и знаний лучших отраслевых решений, опыта других предприятий, требований стандартов. Найти экспертов с таким опытом, да еще со знанием нотаций описания процессов, достаточно сложно. Этот факт также ограничивает эффективность визуального анализа.

Визуальный анализ графических схем процесса:

АНАЛИЗ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

В первую очередь схему процесса можно подвергнуть анализу с точки зрения входов и выходов. Анализ входов/выходов состоит из двух частей:

1. Анализ потребности во входах/анализ потребности в выходах.
2. Анализ неиспользуемых выходов.

Визуальный анализ графических схем процесса:

АНАЛИЗ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

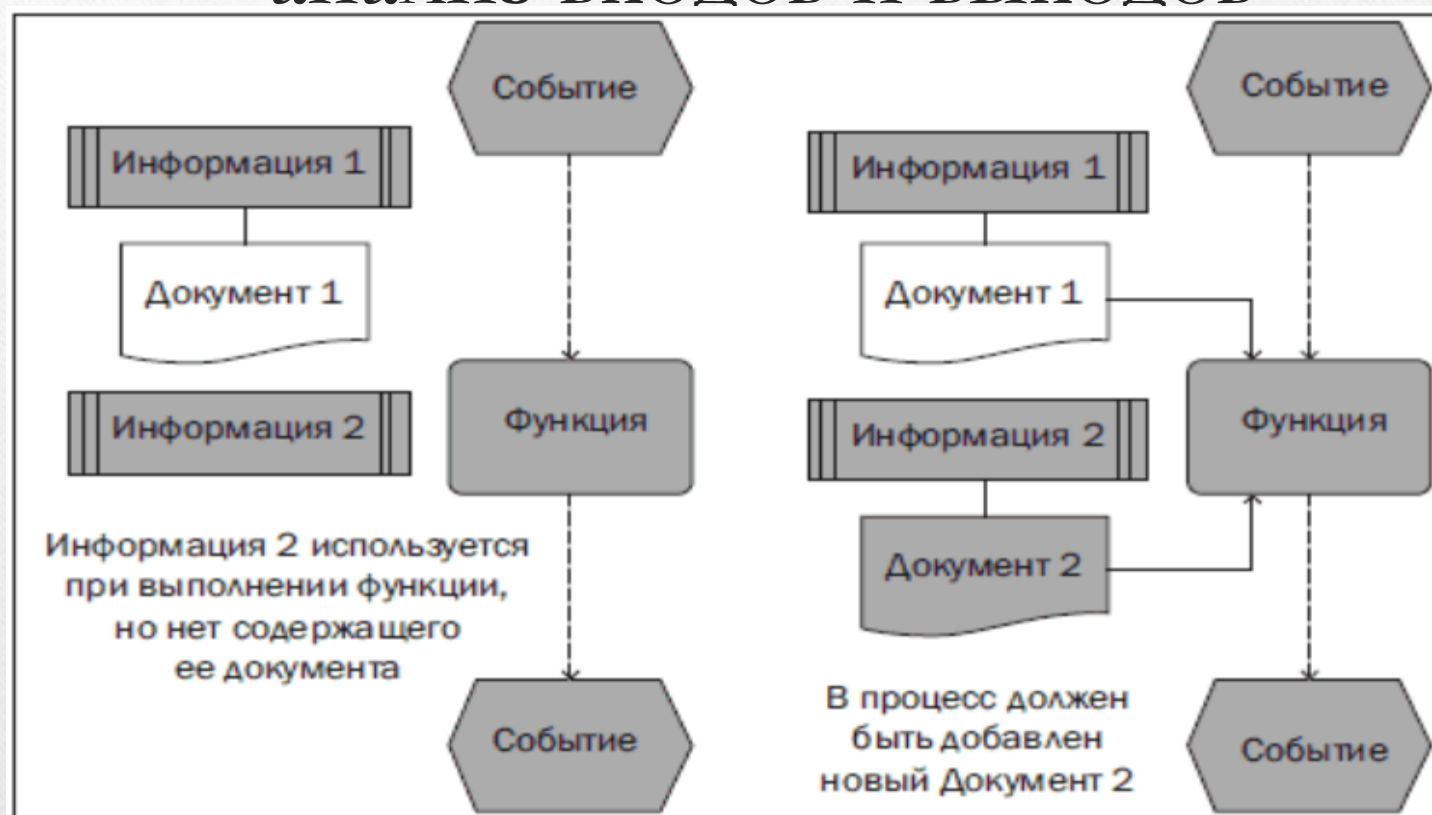
1. Анализ потребности во входах/анализ потребности в выходах.

Анализ потребности во входах выполняется по следующему алгоритму:

- ☐ Последовательно рассматривается каждая функция процесса, выполняется ее содержательный анализ.
- ☐ Определяется состав необходимой информации.
- ☐ Проводится проверка наличия информации во входящих документах. Если нужные сведения не содержатся ни в одном документе, это может означать отсутствие необходимого для выполнения функции документа.

Визуальный анализ графических схем процесса:

АНАЛИЗ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ



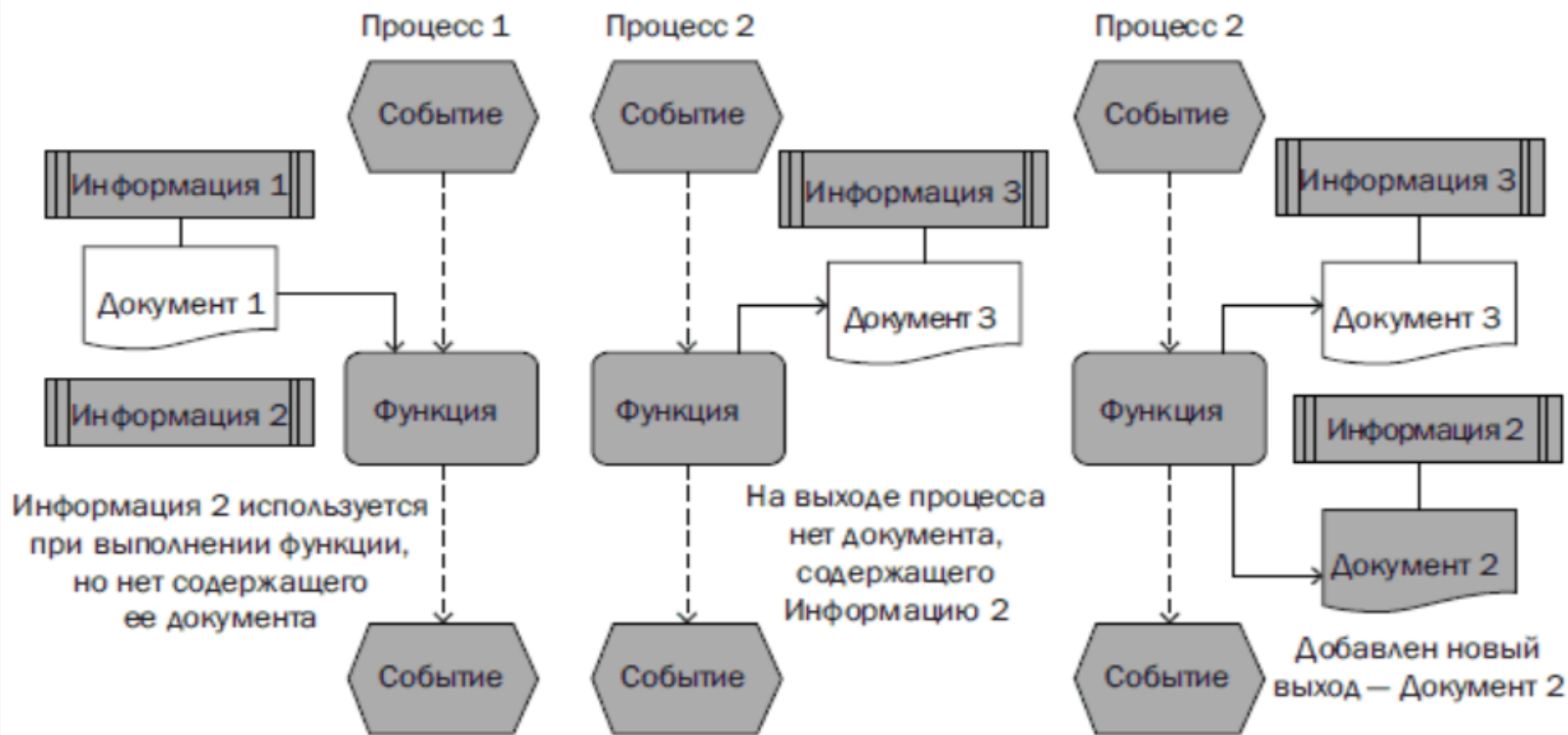
Визуальный анализ графических схем процесса:

АНАЛИЗ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

Аналогично выполняется анализ по материальным входам, персоналу, инфраструктуре.

Если в какой-то части процесса обнаружен недостаток входящего документа, необходимо определить функцию, для которой он является выходом. Поиск таких функций (процессов) по схемам моделей затруднен. Проще опросить соответствующих исполнителей и найти поставщиков нужной информации. Далее выяснить, почему данная информация не оформляется документально и не передается заинтересованному в ее получении должностному лицу.

Визуальный анализ графических схем процесса:



Визуальный анализ графических схем процесса:

АНАЛИЗ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

Анализ неиспользуемых выходов означает поиск тех выходов процесса (функции), которые не используются в других процессах (функциях). Практика показывает, что на предприятиях существует достаточно много документов, которые формируются, но в дальнейшем либо не используются, либо используются формально. Последний случай означает, что документ может подготавливаться, передаваться по назначению, а далее просто попадает в соответствующую папку и пылится там годами. Такие документы можно смело относить к неиспользуемым. По крайней мере, на них следует обратить внимание и по возможности от них избавляться.

Визуальный анализ графических схем процесса: анализ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

Функция	Наименование документа			
	Документ 1	Документ 2	...	...
Разработка документа	Функция 1	Функция 2		
Использование документа	Функции, 25	Не используется		

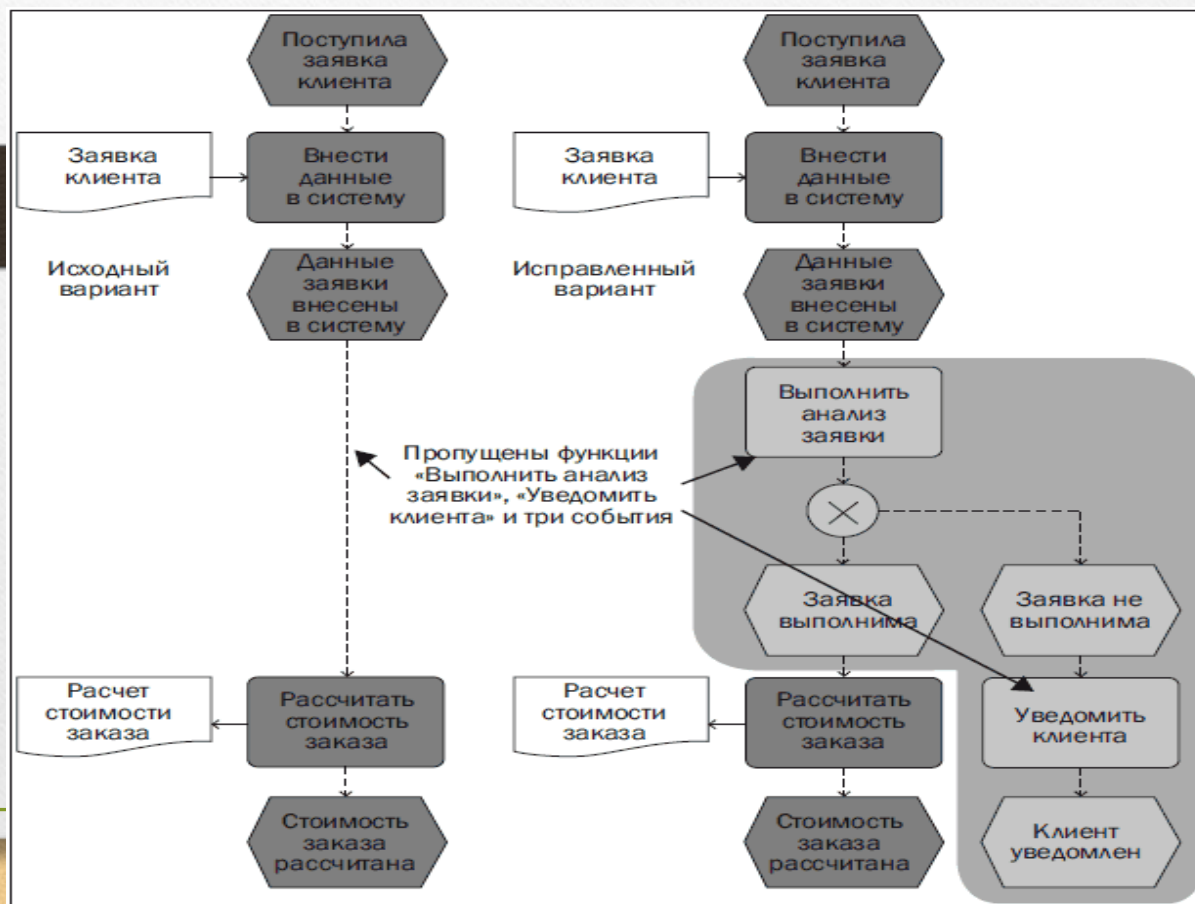
Визуальный анализ графических схем процесса: анализ функций

Графический анализа функций процесса позволяет выявить:

- ❖ отсутствие необходимых функций;
- ❖ наличие излишних функций;
- ❖ дублирование функций.

Анализ отсутствия необходимых функций проводится на основе знаний эксперта о том, как должен быть организован процесс для обеспечения его эффективного функционирования.

Визуальный анализ графических схем процесса: анализ функций



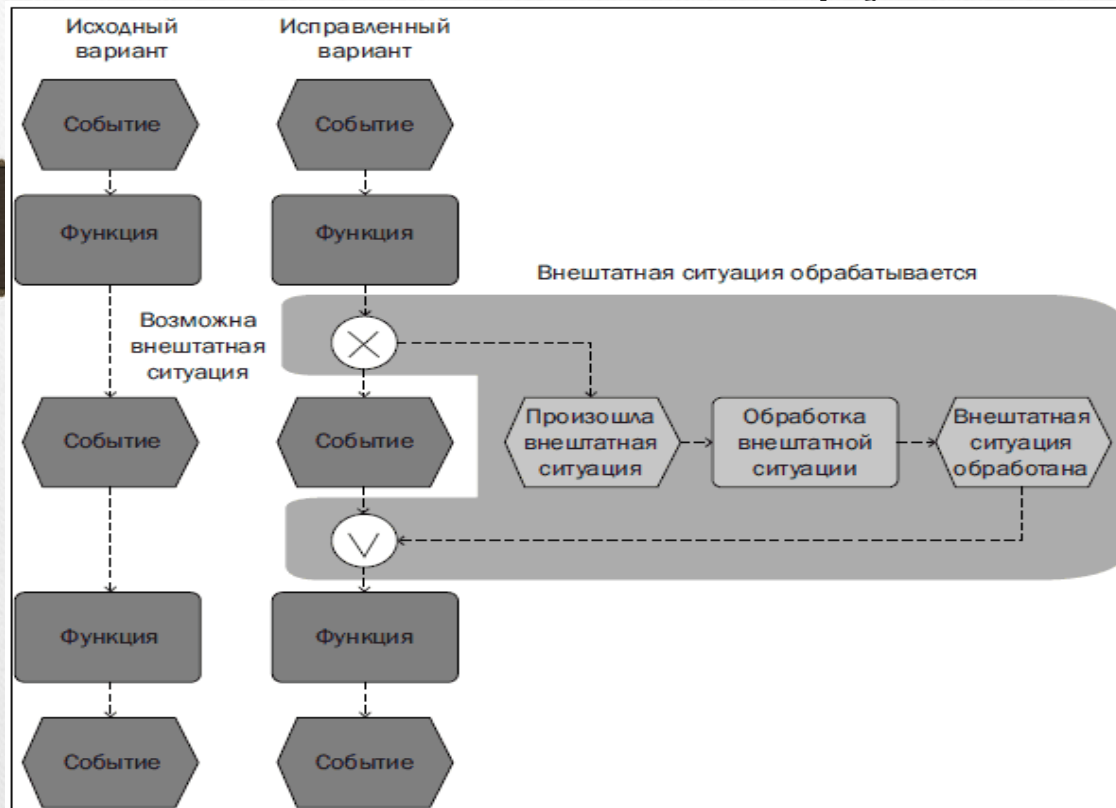
Выделенная
область
серым цветом
– эти
функции не
были
отражены на
схеме

Визуальный анализ графических схем процесса: анализ функций



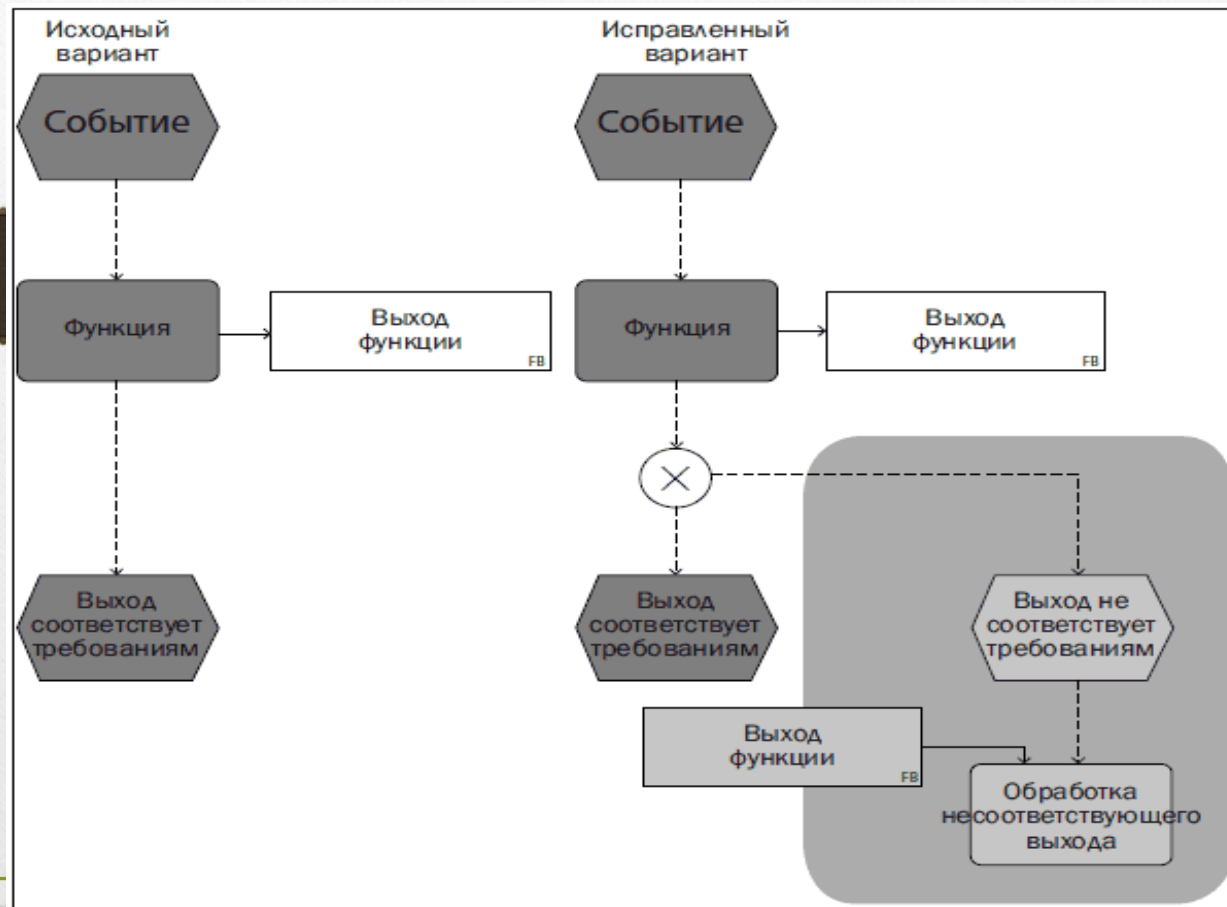
Дублирование
функций
процессов

анализ графических схем процесса: анализ функций



Отсутствие функций действия во внештатной ситуации

Визуальный анализ графических схем процесса: анализ функций



Отсутствие
функций
действия если
выход
(результат) не
соответствует
требованиям

Список использованной литературы

1. Репин В. В., Елиферов В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес- процессов / Владимир Репин, Виталий Елиферов. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 544 с.
2. Цикл «PDCA – Plan-Do-Check-Act – Планируй-Делай-Проверяй-Действуй» в стандарте ISO 9001:2008. Сайт компании Единый стандарт. Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://1cert.ru/stati/tsikl-pdca-v-standarte-iso-9001-2008>
3. Corinne N. Johnson, The Benefits of PDCA, Quality Progress, May 2002