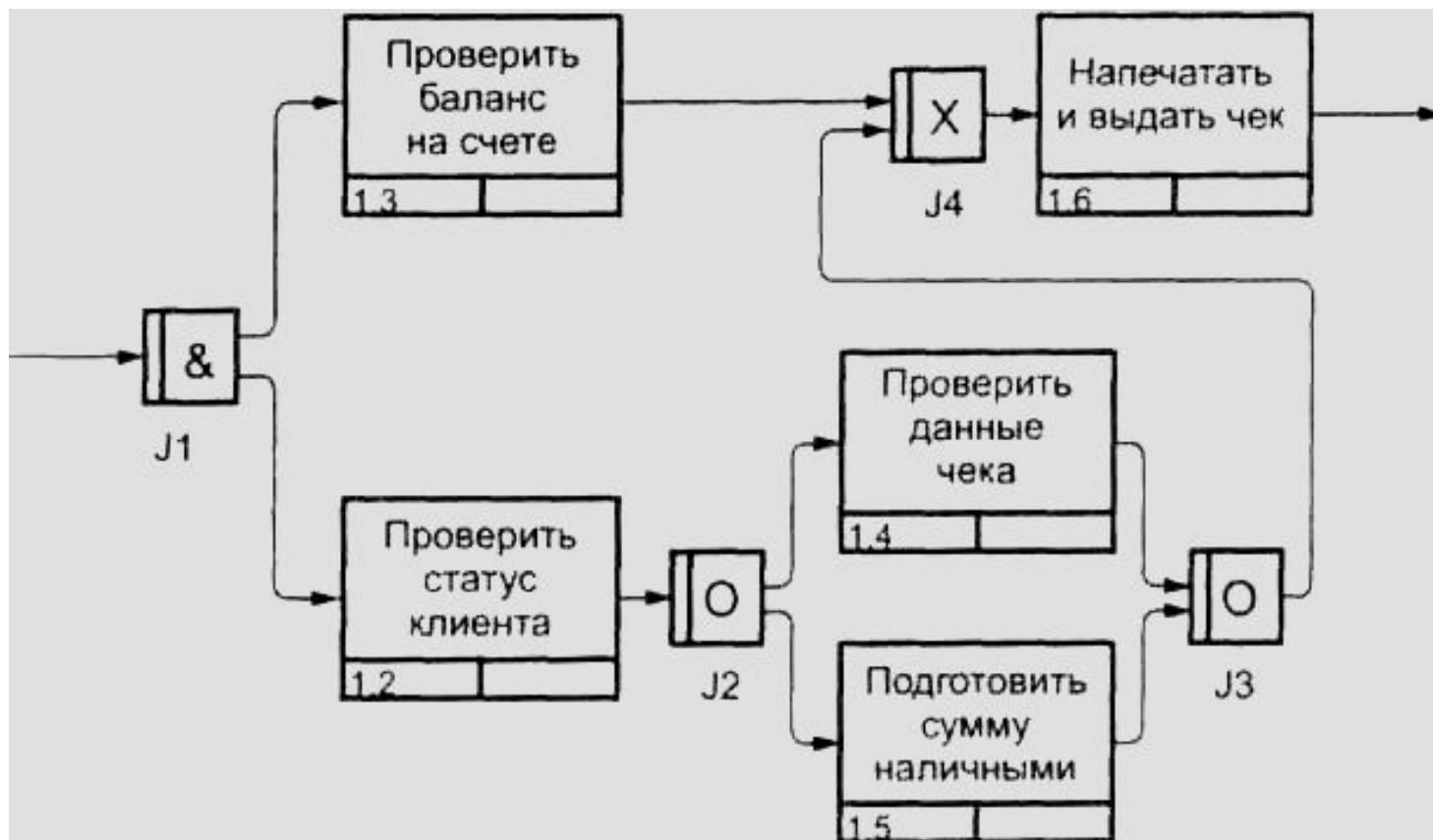
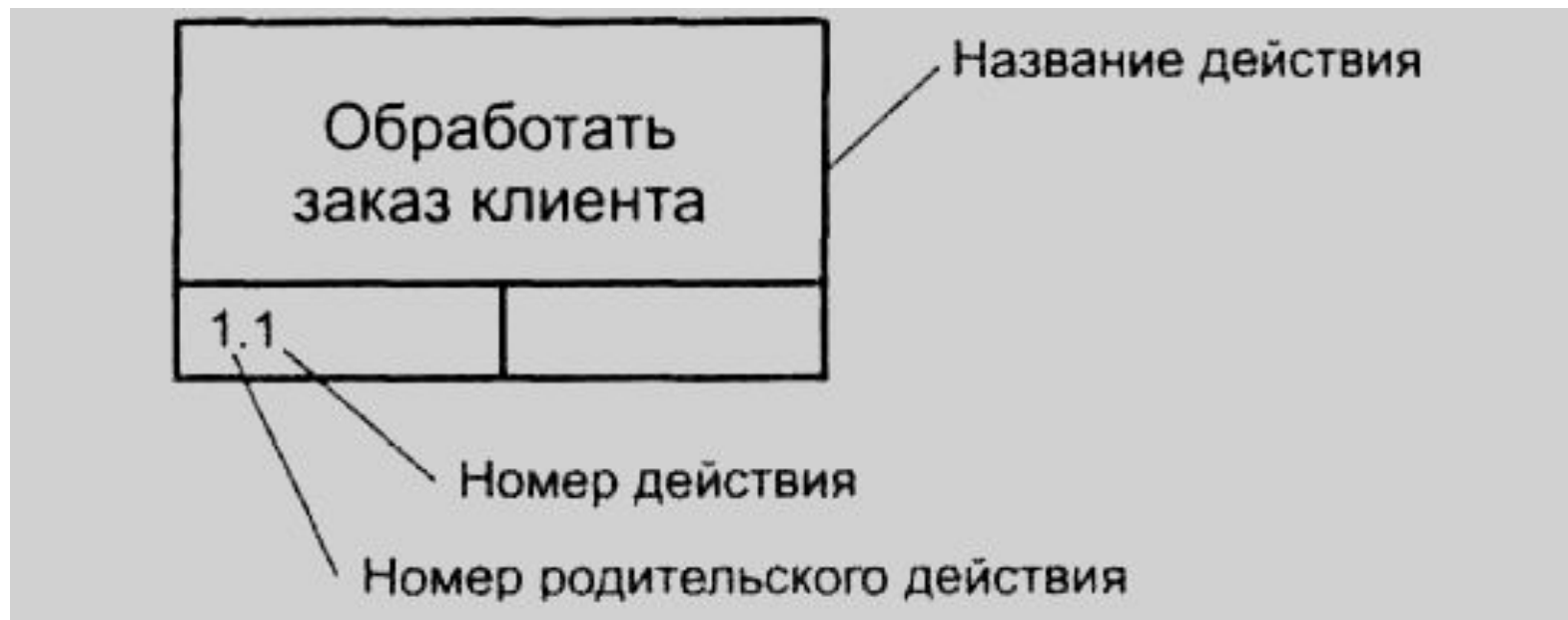


Методология описания бизнес-процессов IDEF3

Описание процесса в методологии IDEF3



Изображение и нумерация действия в диаграмме IDEF3

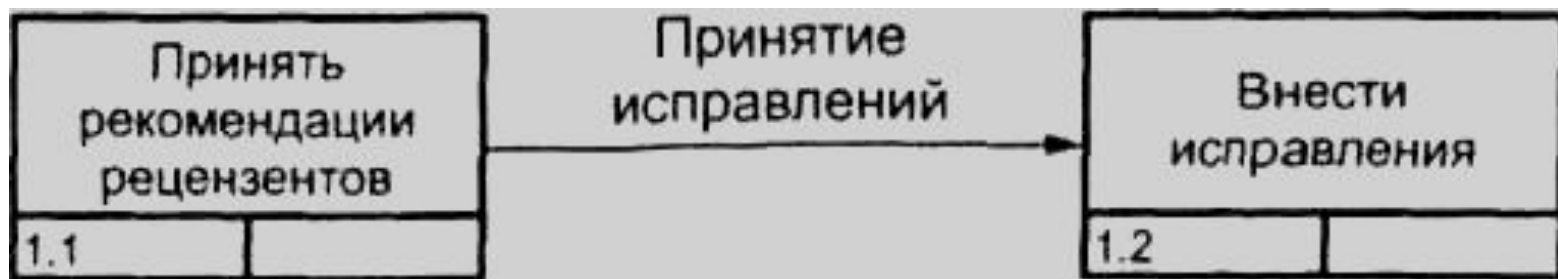


Типы связей в модели IDEF3

Изображение	Название	Назначение
	Временное предшествование (Temporal precedence)	Исходное действие должно завершиться прежде, чем конечное действие сможет начаться
	Объектный поток (Object flow)	Выход исходного действия является входом конечного действия. Из этого, в частности, следует, что исходное действие должно завершиться прежде, чем конечное действие сможет начаться
	Нечеткое отношение (Relationship)	Вид взаимодействия между исходным и конечным действиями задается аналитиком отдельно для каждого случая использования такого отношения

Связь типа «Временное предшествование»

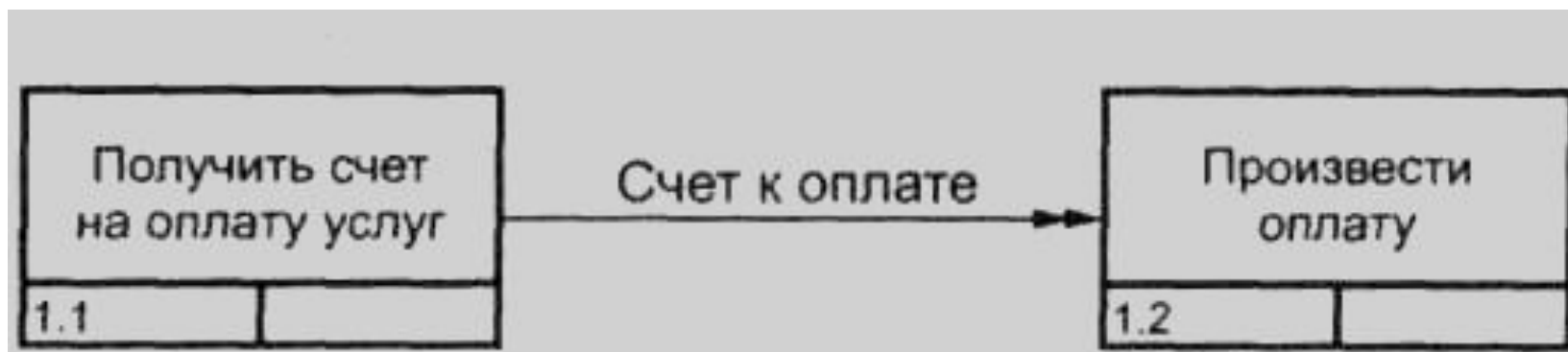
Связи этого типа отражают, что исходное действие должно полностью завершиться, прежде чем начнется выполнение конечного действия. Связь должна быть поименована таким образом, чтобы была понятна причина ее появления.



Во многих случаях завершение одного действия инициирует начало выполнения другого, как показано на рисунке. В этом примере автор должен принять рекомендации рецензентов, прежде чем начать вносить соответствующие изменения в работу.

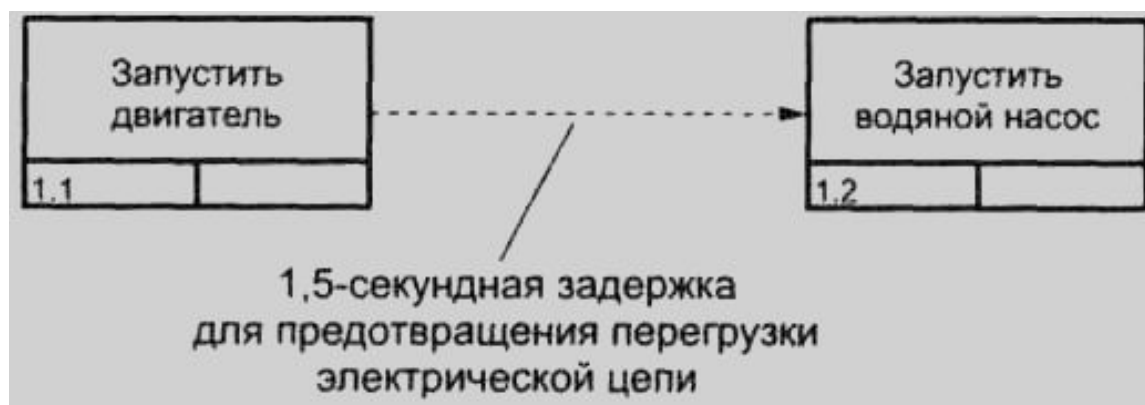
Связь типа "Объектный поток"

Одной из наиболее часто встречающихся причин использования связи типа "объектный поток" состоит в том, что некоторый объект, являющийся результатом выполнения исходного действия, необходим для выполнения конечного действия. Такая связь отличается от связи временного предшествования двойным концом обозначающей ее стрелки. Наименования потоковых связей должны четко идентифицировать объект, который передается с их помощью. Временная семантика объектных связей аналогична связям предшествования. Это означает, что порождающее объектную связь исходное действие должно завершиться, прежде чем конечное действие начнет выполняться.



Связь типа "Нечеткое отношение"

Связи этого типа используются для выделения отношений между действиями, которые невозможно описать с использованием предшественных или объектных связей. Значение каждой такой связи должно быть определено, поскольку связи типа «Нечеткое отношение» сами по себе не предполагают никаких ограничений. Одно из применений нечетких отношений — отображение взаимоотношений между параллельно выполняющимися действиями.



Соединения

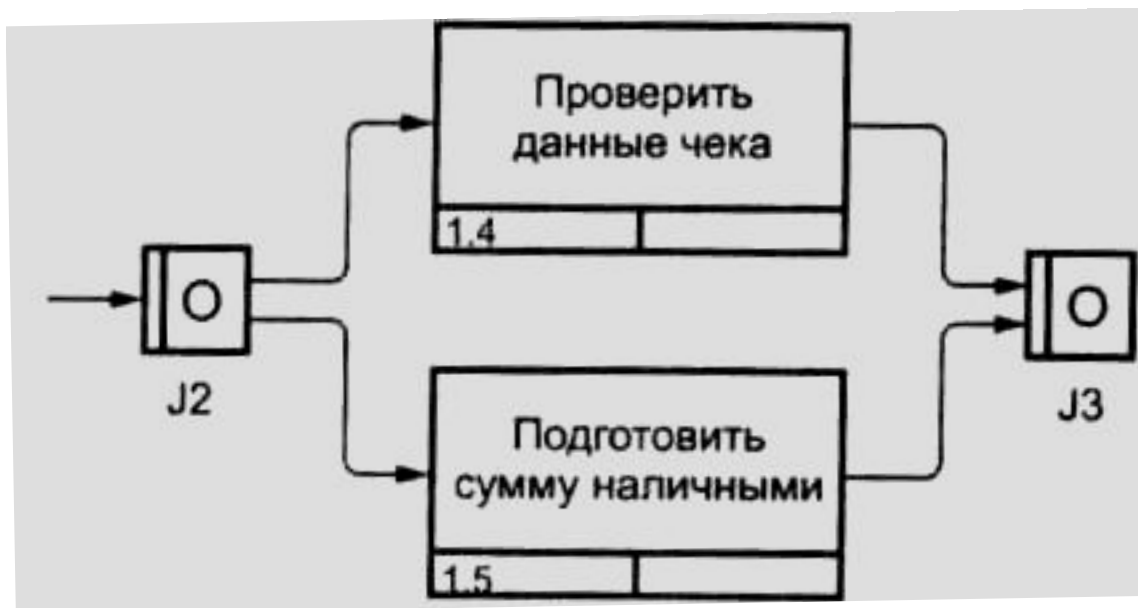
Завершение одного действия может инициировать начало выполнения сразу нескольких других действий, или, наоборот, определенное действие может требовать завершения нескольких других действий для начала своего выполнения. **Соединения** разбивают или соединяют внутренние потоки и используются для описания *ветвления* процесса.

Разворачивающие соединения используются для разбиения потока. Завершение одного действия вызывает начало выполнения нескольких других.

Сворачивающие соединения объединяют потоки. Завершение одного или нескольких действий вызывает начало выполнения только одного другого действия.

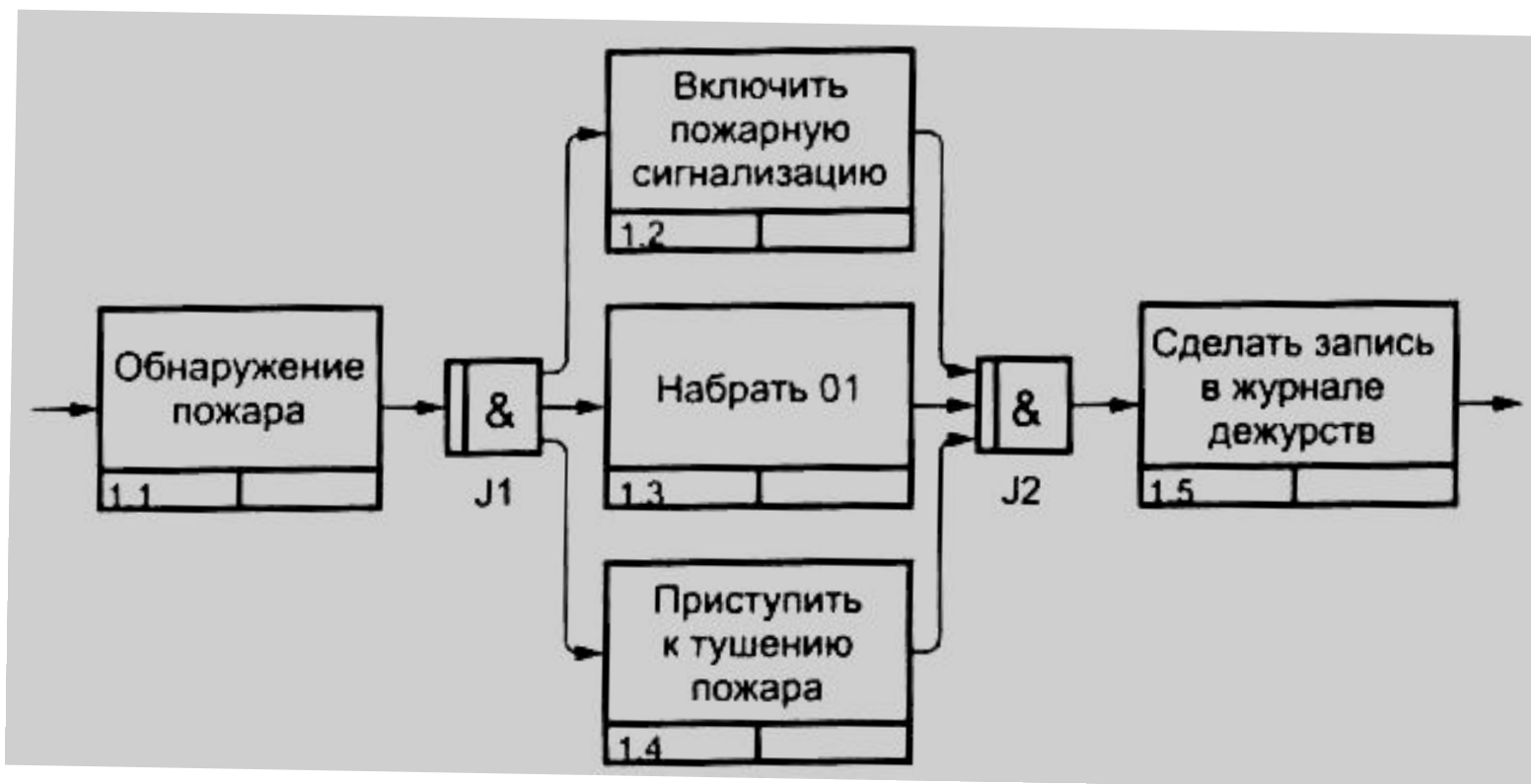
Типы соединений в модели IDEF3

Графическое обозначение	Название	Вид	Правила инициации
&	Соединение «И»	Разворачивающее	Каждое конечное действие обязательно инициируется
		Сворачивающее	Каждое исходное действие обязательно должно завершиться
X	Соединение «Эксклюзивное ИЛИ»	Разворачивающее	Одно и только одно конечное действие инициируется
	Соединение «Эксклюзивное ИЛИ»	Сворачивающее	Одно и только одно исходное действие должно завершиться
O	Соединение «ИЛИ»	Разворачивающее	Одно (или более) конечное действие инициируется
		Сворачивающее	Одно (или более) исходное действие должно завершиться



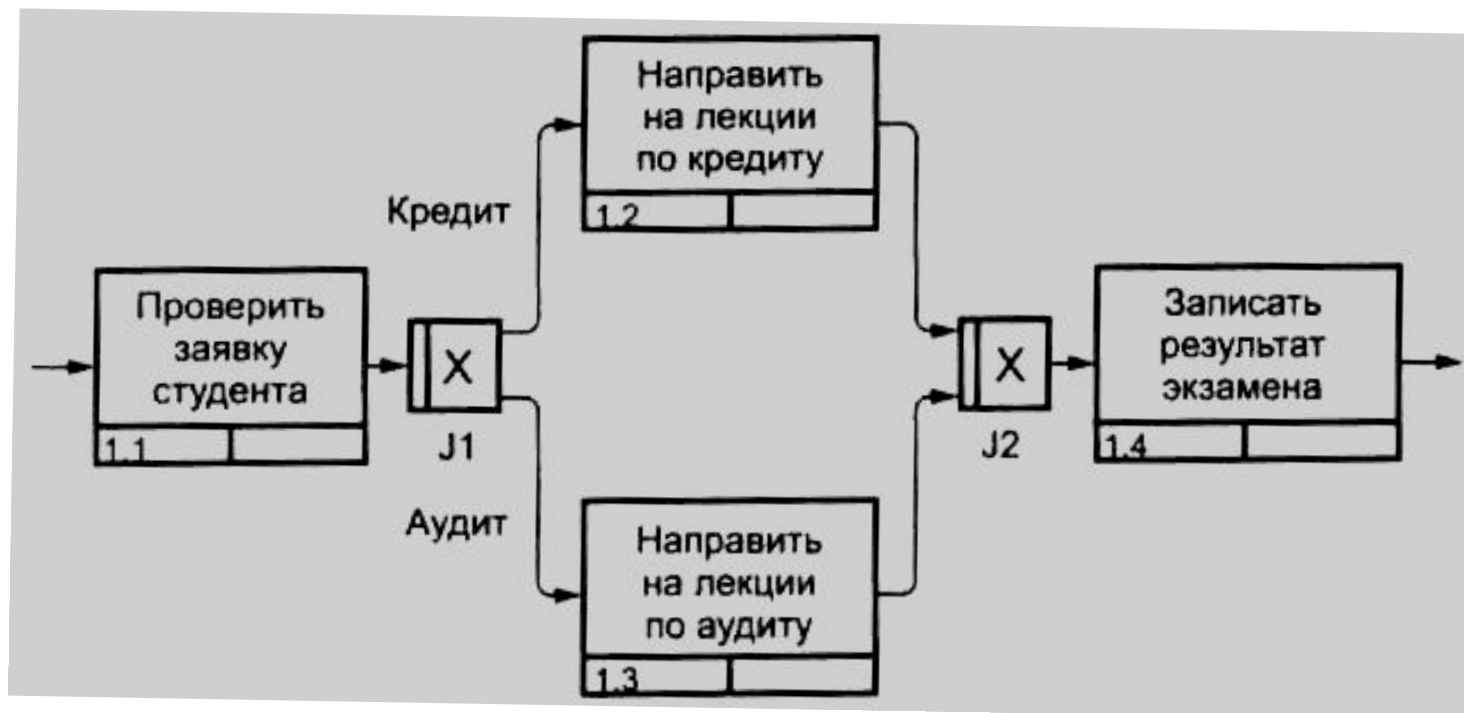
"И"-соединения

Соединения этого типа инициируют выполнение всех своих конечных действий. Все действия, присоединенные к сворачивающему "И"-соединению, должны завершиться, прежде чем может начать выполняться следующее действие.



Соединение «Эксклюзивное ИЛИ»

Вне зависимости от количества действий, прикрепленных к сворачивающему или разворачивающему соединению «Эксклюзивное ИЛИ», инициировано будет только одно из них, и поэтому только одно из них будет завершено перед тем, как любое действие, следующее за сворачивающим соединением «Эксклюзивное ИЛИ», сможет начаться.



Соединение «ИЛИ»

Соединения этого типа предназначены для описания ситуаций, которые не могут быть описаны двумя предыдущими типами соединений. Аналогично связи нечеткого отношения соединение «ИЛИ» в основном определяется и описывается непосредственно системным аналитиком.



Синхронные и асинхронные соединения

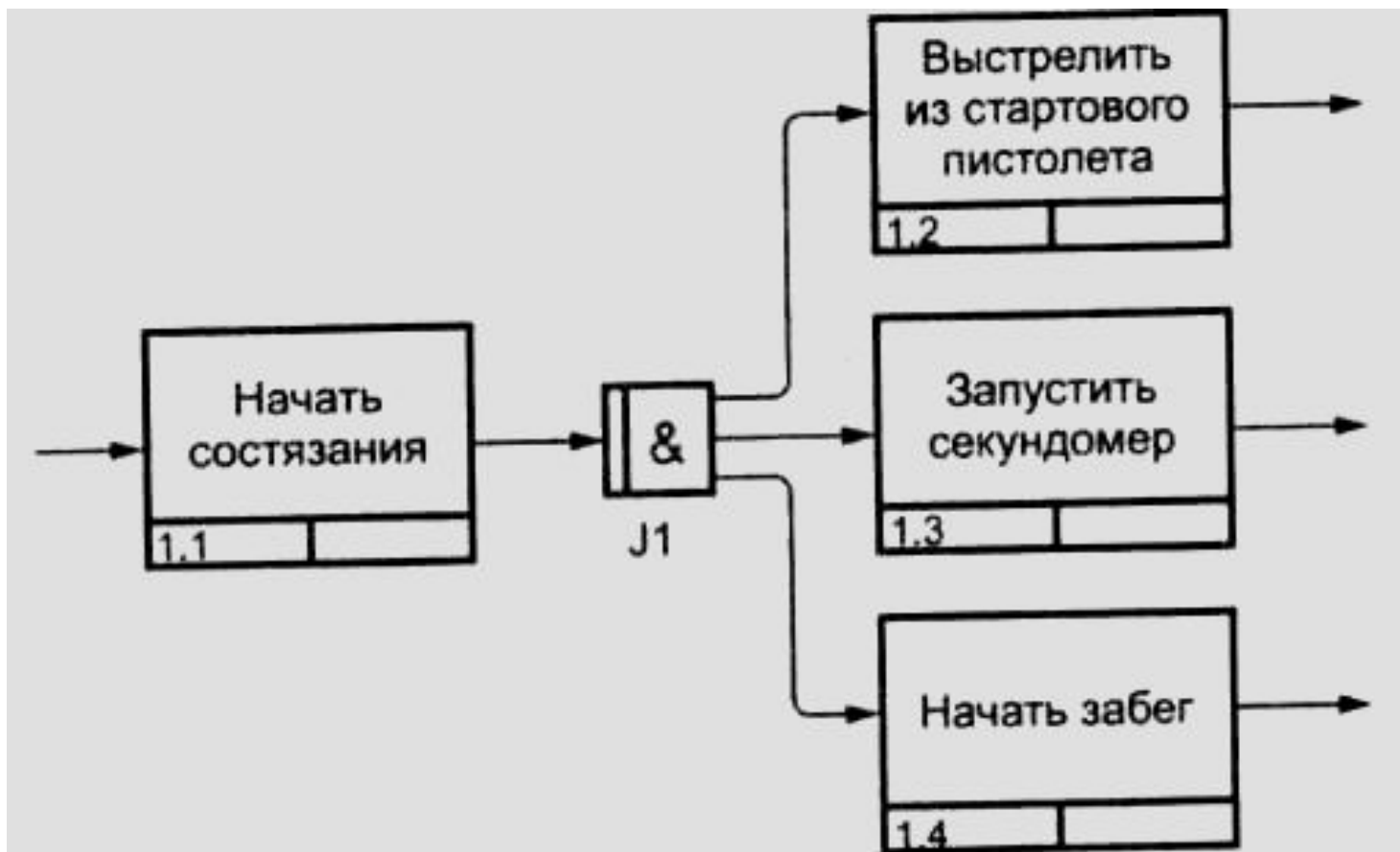
В рассмотренных примерах связей «И» и «ИЛИ» не затрагивались отношения между началом и окончанием действий, инициируемых разворачивающими соединениями. Все действия в этих примерах выполнялись **асинхронно**, т.е. они **не** должны были начинать выполняться **одновременно**. Однако есть случаи, когда время начала или окончания параллельно выполняемых действий должно быть одинаковым, т.е. действия должны выполняться **синхронно**. Для моделирования такого поведения системы используются **синхронные** соединения.

Синхронные соединения модели IDEF3

Графическое обозначение	Тип	Вид	Правила инициации
	И	Разворачивающее	Все действия начнутся одновременно
		Сворачивающее	Все действия закончатся одновременно
	ИЛИ	Разворачивающее	Может быть, несколько действий начнутся одновременно
	ИЛИ	Сворачивающее	Может быть, несколько действий закончатся одновременно
	Эксклюзивное ИЛИ	Разворачивающее	Одновременное начало действий невозможно
		Сворачивающее	Одновременное окончание действий невозможно

Синхронное соединение обозначается двумя вертикальными линиями внутри обозначающего его прямоугольника в отличие от одной вертикальной линии в асинхронном соединении.

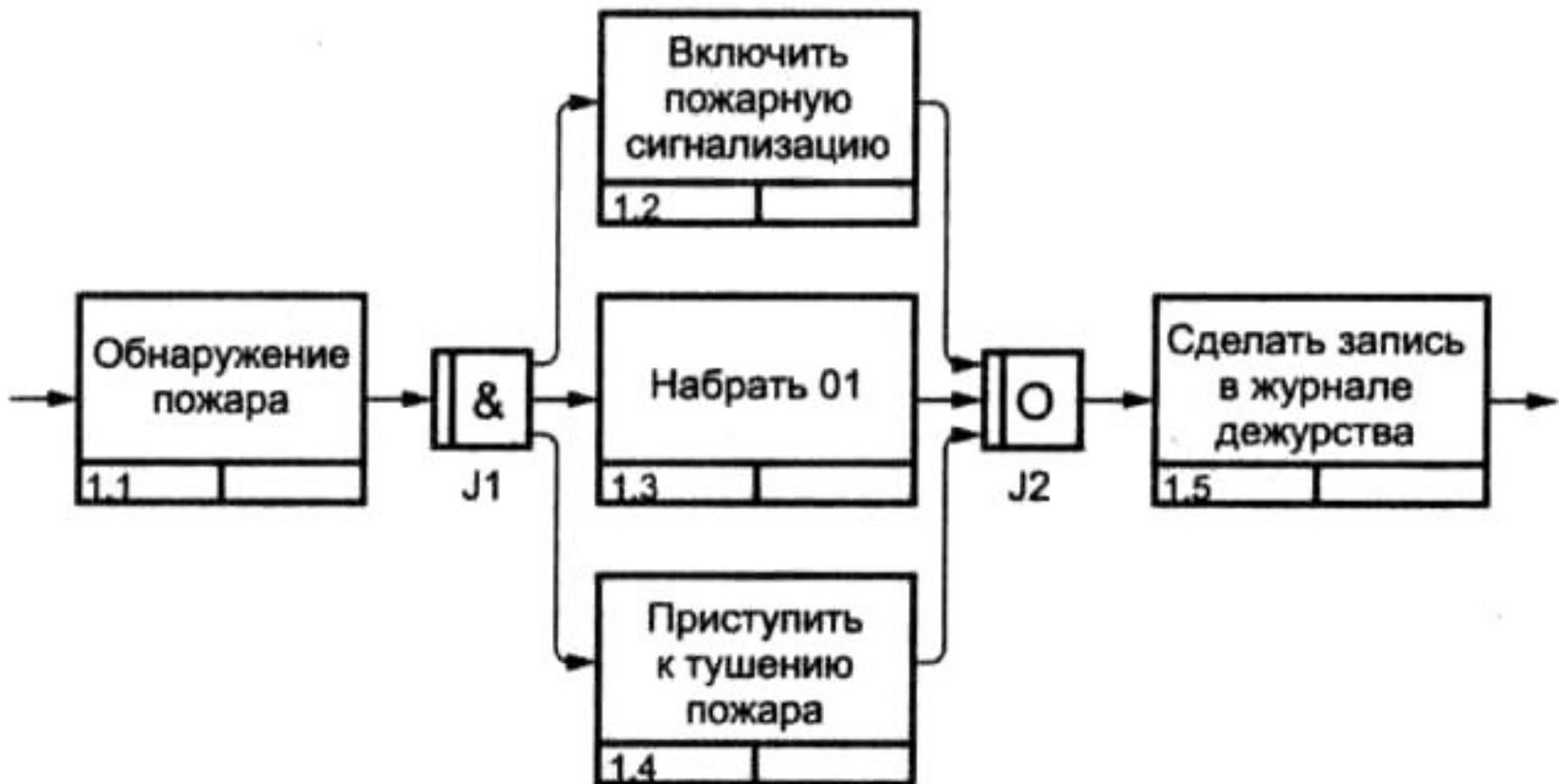
Синхронные соединения модели IDEF3



Синхронное разворачивающее соединение не обязательно должно иметь парное себе сворачивающее соединение.

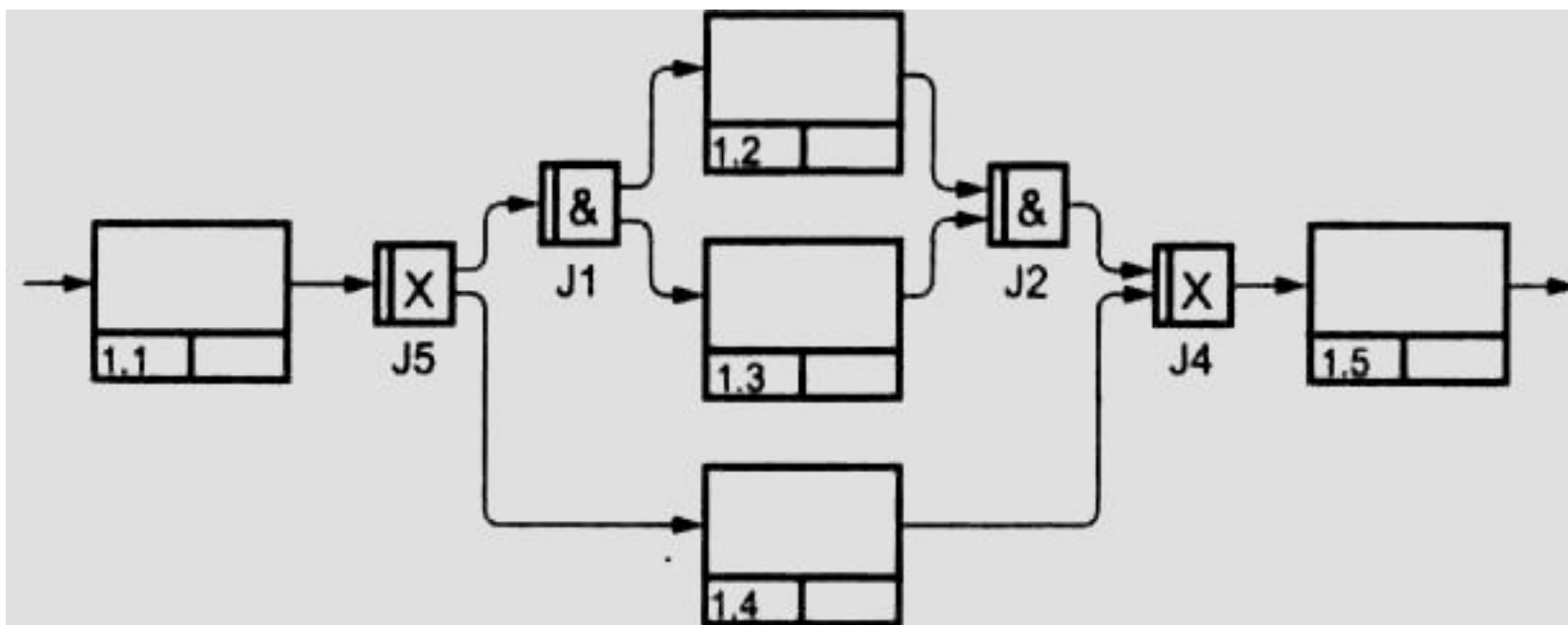
Парность соединений

Все соединения на диаграммах должны быть **парными**, из чего следует, что любое разворачивающее соединение имеет парное себе сворачивающее. Однако типы соединений вовсе не обязательно должны совпадать.



Комбинации соединений

Соединения могут комбинироваться для создания более сложных правил ветвления



Указатели

Указатели — это специальные символы, которые ссылаются на другие разделы описания процесса. Они выносятся на диаграмму для привлечения внимания читателя к каким-либо важным аспектам модели.

Типы указателей модели IDEF3

Тип указателя	Назначение
ОБЪЕКТ (OBJECT)	Для описания того, что в действии принимает участие какой-либо заслуживающий отдельного внимания объект
ССЫЛКА (GOTO)	Для реализации цикличности выполнения действий. Указатель ССЫЛКА может относиться и к соединению
ЕДИНИЦА ДЕЙСТВИЯ (Unit of Behavior — UOB)	Для помещения на диаграмму дополнительного экземпляра уже существующего действия без заикливания. Например, если действие "Подсчет наличных" выполняется несколько раз, в первый раз оно создается как действие, а последующие его появления на диаграмме оформляются указателями UOB
ЗАМЕТКА (NOTE)	Для документирования любой важной информации общего характера, относящейся к <u>изображенному</u> на диаграммах. В этом смысле ССЫЛКА служит альтернативой методу помещения текстовых заметок непосредственно на диаграммах
УТОЧНЕНИЕ (Elaboration — ELAB)	Для уточнения или более подробного описания изображенного на диаграмме. Указатели УТОЧНЕНИЕ обычно используются для описания логики ветвления у соединений

Указатели

Указатель изображается на диаграмме в виде прямоугольника, похожего на изображение действия. Имя указателя обычно включает его тип (например, ОБЪЕКТ, UOV и т.п.) и идентификатор

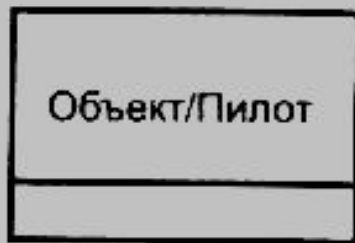


Рис. 1.17. Указатель
ОБЪЕКТ

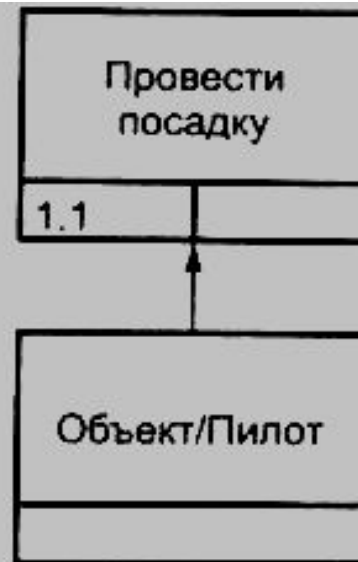


Рис. 1.18. Указатель
ОБЪЕКТ ссылается
на действие

Декомпозиция

Действия в IDEF3 могут быть **декомпозированы**, или разложены на составляющие, для более детального анализа. Декомпозировать действие можно несколько раз. Это позволяет документировать альтернативные потоки процесса в одной модели.

Для корректной идентификации действий в модели с множественными декомпозициями схема нумерации действий расширяется и наряду с номерами действия и его родителя включает в себя порядковый номер декомпозиции. Например, в номере действия 1.2.5: 1 — номер родительского действия, 2 — номер декомпозиции, 5 — номер действия.

Требования IDEF3 к описанию бизнес-процессов

Определение сценария, границ моделирования, точки зрения

Перед тем как попросить экспертов предметной области подготовить описание моделируемого процесса, должны быть документированы границы моделирования, чтобы экспертам была понятна необходимая глубина и полнота требуемого от них описания.

Кроме того, если точка зрения аналитика на процесс отличается от обычной точки зрения для эксперта, это должно быть ясно и аккуратно описано.

Вполне возможно, что эксперты не смогут сделать приемлемое описание без применения формального опроса автором модели. В таком случае автор должен заранее приготовить набор вопросов таким же образом, как журналист заранее подготавливает вопросы для интервью.

Требования IDEF3 к описанию бизнес-процессов

Определение действий и объектов

Результатом работы экспертов обычно является текстовый документ, описывающий интересующий аналитика круг вопросов. В дополнение к нему может иметься письменная документация, позволяющая пролить свет на природу изучаемого процесса. Вне зависимости от того, является ли информация текстовой или вербальной, она анализируется и разделяется частями речи для идентификации списка действий (глаголы и отглагольные существительные), составляющих процесс, и объектов (имена существительные), участвующих в процессе.

В некоторых случаях возможно создание графической модели процесса в присутствии экспертов. Такая модель также может быть разработана после сбора всей необходимой информации, что позволяет не отнимать время экспертов на детали форматирования получающихся диаграмм.

Поскольку модели IDEF3 могут одновременно разрабатываться несколькими командами, IDEF3 поддерживает простую схему резервирования номеров действий в модели. Каждому аналитику выделяется уникальный диапазон номеров действий, что обеспечивает их независимость друг от друга.

Требования IDEF3 к описанию бизнес-процессов

Определение действий и объектов

Если модель создается после проведения интервью, аналитик должен принять решения по построению иерархии участвующих в модели диаграмм, например, насколько подробно будет детализироваться каждая отдельно взятая диаграмма. Если последовательность или параллельность выполнения действий окончательно не ясна, эксперты могут быть опрошены вторично (возможно, с использованием черновых вариантов незаконченных диаграмм) для получения недостающей информации. Важно, однако, различать предполагаемую (появляющуюся из-за недостатка информации о связях) и явную (ясно указанную в описании эксперта) параллельности.