

ЗАДАНИЕ 3

МОДЕЛИРОВАНИЕ В НОТАЦИИ ЕРС

Задание

Смоделируйте процесс «Оказание услуги» в нотации ЕРС.

Описание процесса «Оказание услуги»

Для получения услуги клиент должен заполнить заявку на сайте поставщика услуги, выбрав вид услуги, желаемое время оказания и указав контактные данные (ФИО, телефон).

Работник регистратуры, работая в ИС IBM BPM, проверяет заполненную заявку на корректность и в случае правильного ее заполнения формирует заказ, указывая дату и время оказания услуги. Каждый рабочий день компании-поставщика разделен на временные интервалы, которые заполняются заказами на получение услуг. Если все временные интервалы желаемой даты заняты, работник регистратуры ищет свободные интервалы на ближайшие даты.

Помимо этого, если клиент указал в заявке корректный номер телефона, то при формировании заказа работник регистратуры указывает в системе необходимость уведомления клиента по СМС (отправка уведомлений осуществляется через СМС-шлюз).

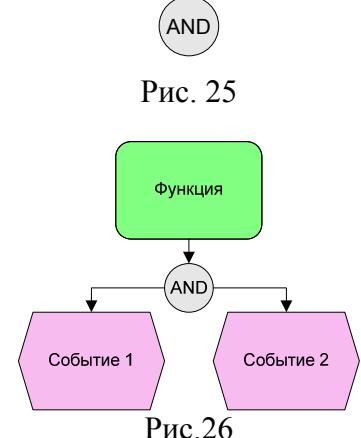
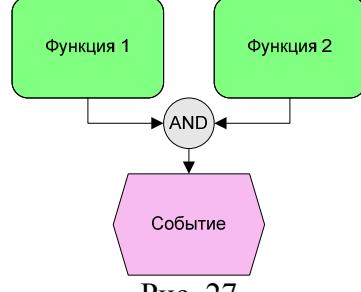
Методические указания

ЕРС (Event-Driven Process Chain, событийная цепочка процессов) – нотация отображения хода выполнения процесса, ключевыми элементами которой являются События и Функции.

Диаграмма бизнес-процесса в ЕРС должна начинаться и заканчиваться Событием. За Функцией всегда должно следовать Событие, т. е. выполнение Функции создает некоторое событие (состояние). Документы, организационные звенья, информационные и материальные потоки, элементы информационной системы (программное обеспечение, базы данных) имеют свое графическое обозначение. Для ветвления процесса используются операторы И, ИЛИ, исключающее ИЛИ.

Элементы нотации ЕРС представлены в табл. 2.

Таблица 2
Элементы нотации EPC

Название	Графический символ	Описание
Функция	 Рис. 22	Блок представляет собой функцию – действие или набор действий, выполняемых над исходным объектом (документом, ТМЦ и прочим) в целях получения заданного результата. Внутри блока помещается наименование функции (рис. 22). Временная последовательность выполнения функций задается расположением функций на диаграмме процесса сверху вниз
Событие	 Рис. 23	Событие – состояние, которое является существенным для целей управления бизнесом и оказывает влияние или контролирует дальнейшее развитие одного или более бизнес-процессов. Элемент отображает события, активизирующие функции или порождаемые функциями. Внутри блока помещается наименование события (рис. 23)
Стрелка	 Рис. 24	Стрелка отображает связи элементов диаграммы процесса EPC между собой. Связь может быть направленной и ненаправленной в зависимости от соединяемых элементов и типа связи (рис. 24)
Оператор AND («И»)	 Рис. 25  Рис. 26 Рис. 27	Оператор «И» используется для обозначения слияния/ветвления как функций, так и событий (рис. 25). Если завершение выполнения функции должно инициировать одновременно несколько событий, то это обозначается с помощью оператора «И», следующего после функции и перед событиями. На рис. 26 завершение выполнения Функции одновременно инициирует события: Событие 1 и Событие 2. Если событие происходит только после обязательного завершения выполнения нескольких функций, то это обозначается с помощью оператора «И», следующего после функций и перед одиночным событием. На рис. 27 Событие произойдет только после обязательного завершения Функции 1 и Функции 2

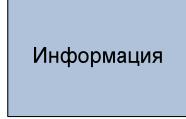
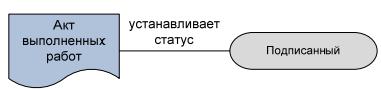
Название	Графический символ	Описание
Оператор AND «И»)	<p>Рис. 28</p> <p>Рис. 29</p>	<p>Если функция может начать выполняться только после того, как произойдут несколько событий, то это обозначается с помощью оператора «И», следующего после событий и перед функцией. На рис. 28 Функция начнет выполняться только после того, как произойдут Событие 1 и Событие 2.</p> <p>Если одно событие может инициировать одновременное выполнение нескольких функций, то это обозначается с помощью оператора «И», следующего после события и перед функциями. На рис. 29 Событие одновременно инициирует выполнение Функции 1 и Функции 2</p>
Оператор OR «ИЛИ»)	<p>Рис. 30</p> <p>Рис. 31</p> <p>Рис. 32</p>	<p>Оператор «ИЛИ» используется для обозначения слияния/ветвления функций и для слияния событий (рис. 30). По правилам нотации EPC после одиночного события не может следовать разветвляющий оператор «ИЛИ».</p> <p>Если завершение выполнения функции может инициировать одно или несколько событий, то это обозначается с помощью оператора «ИЛИ», следующего после функции и перед событиями. На рис. 31 завершение выполнения Функции 1 может инициировать 3 вида ситуаций: только Событие 1, только Событие 2, одновременно и Событие 1, и Событие 2.</p> <p>Если событие происходит после завершения выполнения одной или нескольких функций, то это обозначается с помощью оператора «ИЛИ», следующего после функций и перед одиночным событием. На рис. 32 Событие может произойти либо после завершения выполнения Функции 1, либо после завершения выполнения Функции 2, либо после завершения выполнения Функции 1, и Функции 2</p>

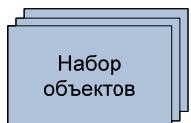
Название	Графический символ	Описание
Оператор OR «ИЛИ»	 Рис. 33	<p>Если функция может начать выполняться после того, как произойдет одно или несколько событий, то это обозначается с помощью оператора «ИЛИ», следующего после событий и перед функцией. На рис. 33 Функция может начать выполняться либо после того, как произойдет Событие 1, либо после того, как произойдет Событие 2, либо после того, как произойдут оба события: Событие 1, и Событие 2</p>
Оператор XOR «Исключающее ИЛИ»	 Рис. 34 Рис. 35 Рис. 36 Рис. 37	<p>Оператор «Исключающее ИЛИ» используется для обозначения слияния/ветвления функций и для слияния событий (рис. 34). По правилам нотации EPC после одиночного события не может следовать разветвляющий оператор «Исключающее ИЛИ».</p> <p>Если завершение выполнения функции может инициировать только одно из событий в зависимости от условия, то это обозначается с помощью оператора «Исключающее ИЛИ», следующего за функцией и перед событиями. На рис. 35 Функция инициирует либо только Событие 1, либо только Событие 2.</p> <p>Если событие происходит сразу после завершения выполнения либо одной функции, либо другой, то это обозначается с помощью оператора «Исключающее ИЛИ», следующего после функций и перед одиночным событием. На рис. 36 Событие может произойти либо сразу после завершения выполнения Функции 1, либо сразу после завершения выполнения Функции 2.</p> <p>Если функция может начать выполняться сразу после того, как произойдет либо одно событие, либо другое, то это обозначается с помощью оператора «Исключающее ИЛИ», следующего после нескольких событий и перед функцией. На рис. 37 Функция может начать выполняться сразу после того, как произойдет либо Событие 1, либо Событие 2</p>

Продолжение табл. 2

Название	Графический символ	Описание
Интерфейс процесса	<p>Рис. 38</p> <p>Рис. 39</p> <p>Рис. 40</p>	<p>Элемент, обозначающий внешний (по отношению к текущей диаграмме) процесс или функцию. Используется для указания взаимосвязи процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> обозначает предыдущий или следующий процесс по отношению к диаграмме рассматриваемого процесса; обозначает процесс, откуда поступил или куда передается объект. <p>Внутри блока помещается наименование внешнего процесса.</p> <p>На рис. 38 показано, что договор является результатом выполнения процесса «Заключение договора».</p> <p>На рис. 39 показано, что после окончания Процесса 1 (и наступления События 1) начинает выполняться Процесс 2.</p> <p>На диаграмме Процесса 2 (рис. 40) показано, что перед началом Процесса 2 был завершен Процесс 1, инициировавший Событие 1</p>
Бумажный документ	<p>Рис. 41</p>	Используется для отображения на диаграмме бумажных документов, сопровождающих выполнение функции (рис. 41). Внутри блока помещается наименование бумажного документа
Электронный документ	<p>Рис. 42</p>	Используется для отображения на диаграмме электронных документов, сопровождающих выполнение функции (рис. 42). Внутри блока помещается наименование электронного документа
ТМЦ	<p>Рис. 43</p>	Используется для отображения на диаграмме товарно-материальных ценностей (ТМЦ), сопровождающих выполнение функции. Внутри блока помещается наименование ТМЦ (рис. 43)

Продолжение табл. 2

Название	Графический символ	Описание
Информация	 Рис. 44	Используется для отображения на диаграмме информационных потоков, сопровождающих выполнение функции (рис. 44). Внутри блока помещается наименование информационного потока
Информационная система	 Рис. 45	Используется для отображения на диаграмме информационной системы, поддерживающей выполнение функции (рис. 45). Внутри блока помещается наименование информационной системы
Модуль информационной системы	 Рис. 46	Используется для отображения на диаграмме модуля информационной системы, поддерживающего выполнение функции (рис. 46). Внутри блока помещается наименование модуля информационной системы
Функция информационной системы	 Рис. 47	Используется для отображения на диаграмме функции информационной системы, поддерживающей выполнение функции (рис. 47). Внутри блока помещается наименование функции информационной системы
База данных	 Рис. 48	Используется для отображения на диаграмме базы данных, сопровождающей выполнение функции (рис. 48). Внутри блока помещается наименование базы данных
Термин	  Рис. 50	<p>Используется для отображения на диаграмме объектов, сопровождающих выполнение функции (рис. 49). Наименования этих объектов – термины, используемые в организации. Внутри блока помещается наименование термина.</p> <p>Элемент может быть использован для обозначения данных, передаваемых между процессами или обрабатываемых при выполнении процессов.</p> <p>Элемент может быть также использован для обозначения статусов бумажных/электронных документов и других элементов справочника «Объекты деятельности». На рис. 50 статус документа «Акт выполненных работ» устанавливается с помощью термина «Подписанный»</p>

Название	Графический символ	Описание
Набор объектов	 Рис. 51	Используется для отображения на диаграмме наборов объектов, сопровождающих выполнение функции, например, «Документация по проекту» (рис. 51). Внутри блока помещается наименование набора объектов
Прочее	 Рис. 52	Используется для отображения на диаграмме потоков объектов, которые нельзя отнести ни к одной из предопределенных групп справочника «Объекты деятельности» (рис. 52). Внутри блока помещается наименование прочего объекта

Типичные ошибки (для ознакомления)

Самыми распространенными ошибками являются использование оператора «ИЛИ» и «исключающего ИЛИ» после события (рис. 53).

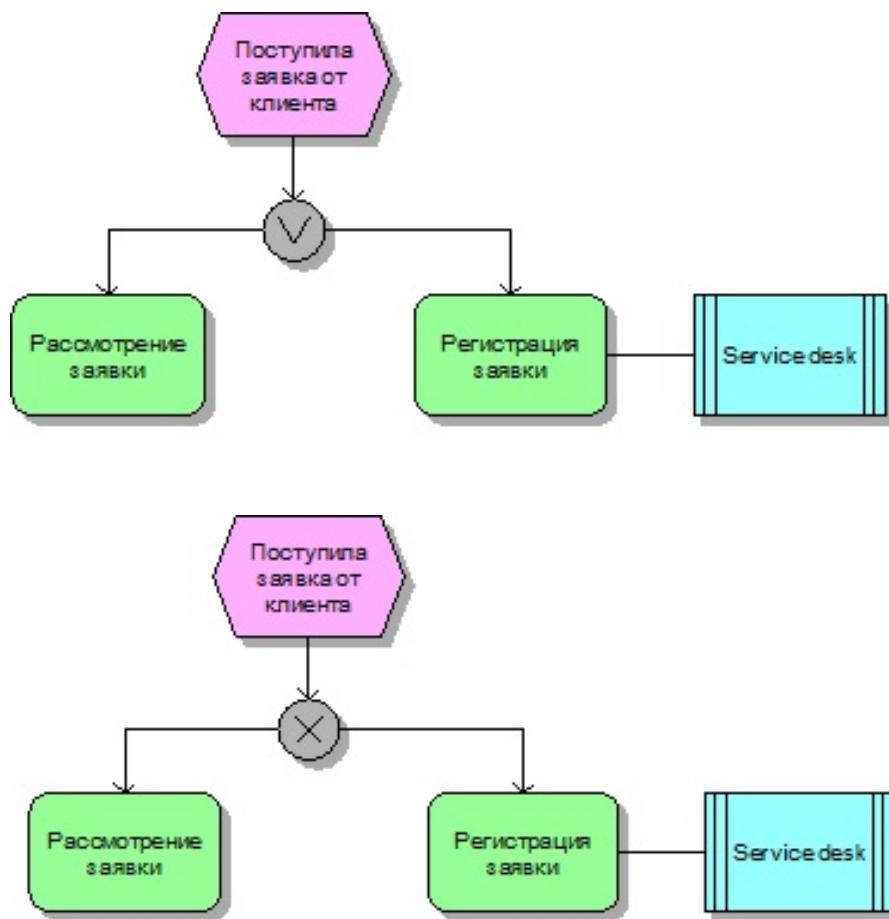


Рис. 53. Типичные ошибки в использовании нотации EPC

Обе эти ситуации запрещены, так как событие не может принимать решения. В данном случае единственным вариантом является использование оператора «И» (рис. 54)

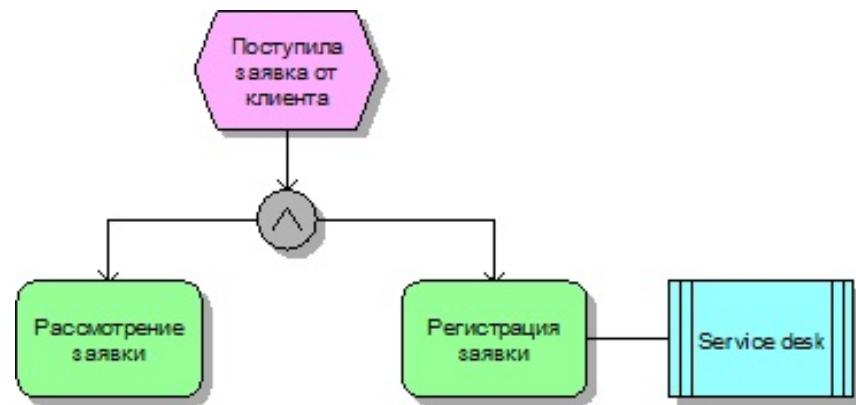


Рис. 54. Правильное использование нотации EPC

либо добавление двух дополнительных состояний (рис. 55).

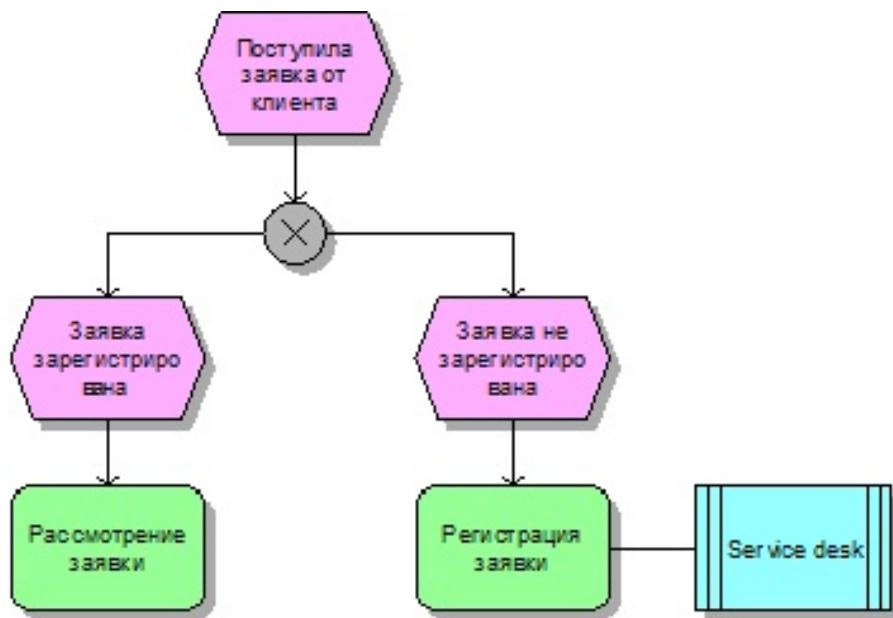


Рис. 55. Правильное использование нотации EPC

Еще одной ошибкой является пропуск логических операторов, когда событие имеет две исходящих связи, или функция имеет две входящих связи.

Самой распространенной ошибкой является неправильное использование обратной связи, например, как показано на рис. 56.

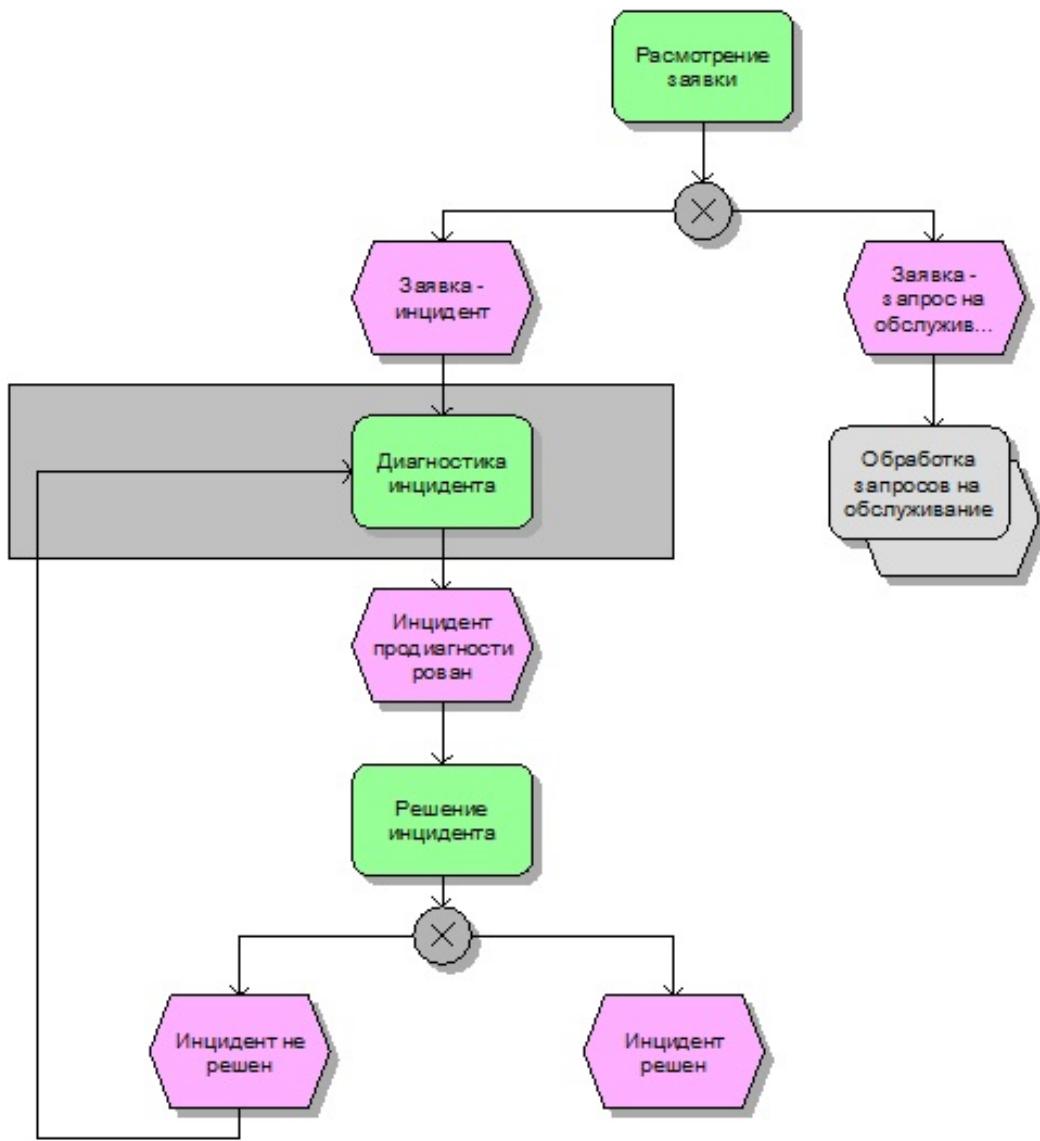


Рис. 56. Типичные ошибки в использовании нотации EPC

В данном случае пропущен логический оператор, т. е. нарушено правило о том, что функция может иметь только одну входящую связь. Также ошибкой будет, если в качестве логического оператора будет использован оператор «И». Единственно правильным решением в данном случае является использование логического оператора «исключающее ИЛИ» (рис. 57).

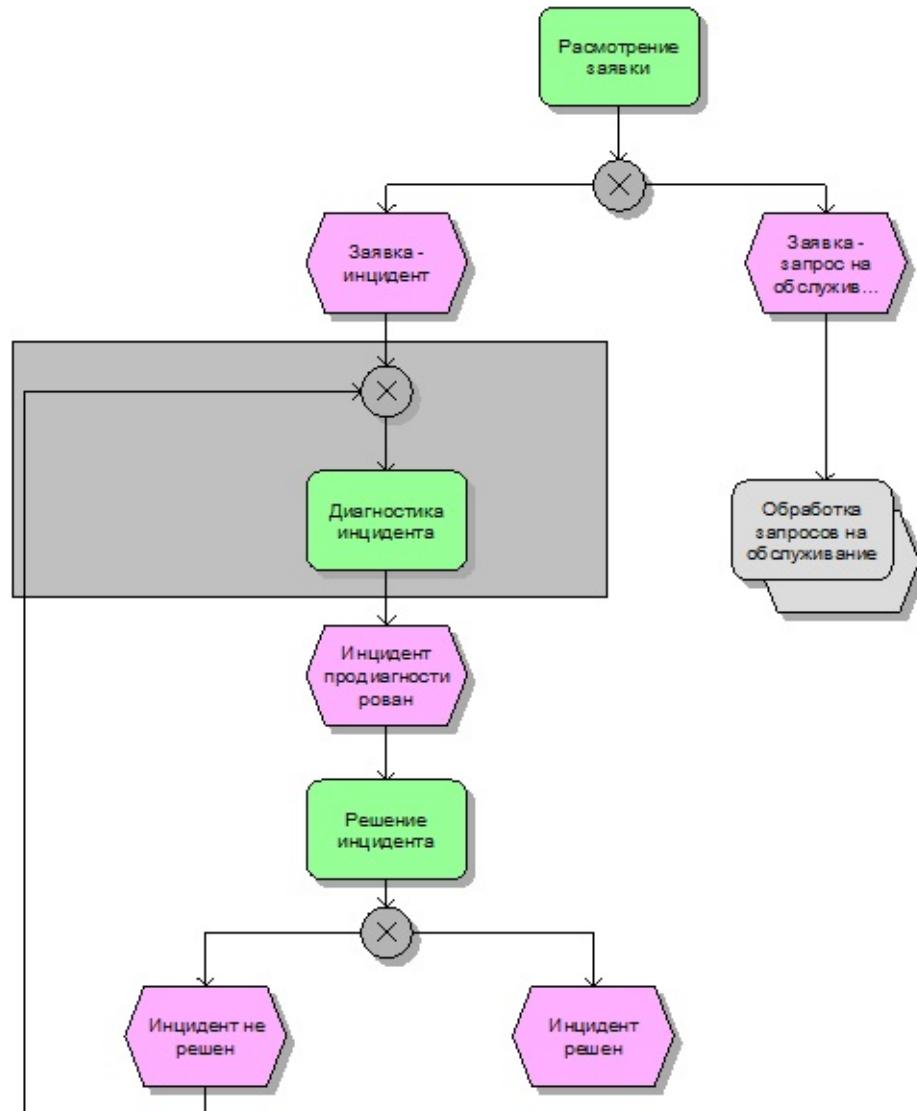


Рис. 57. Правильное использование нотации ЕРС

Подсказка

Для выполнения задания используйте элементы нотации, приведенные на рис. 58.

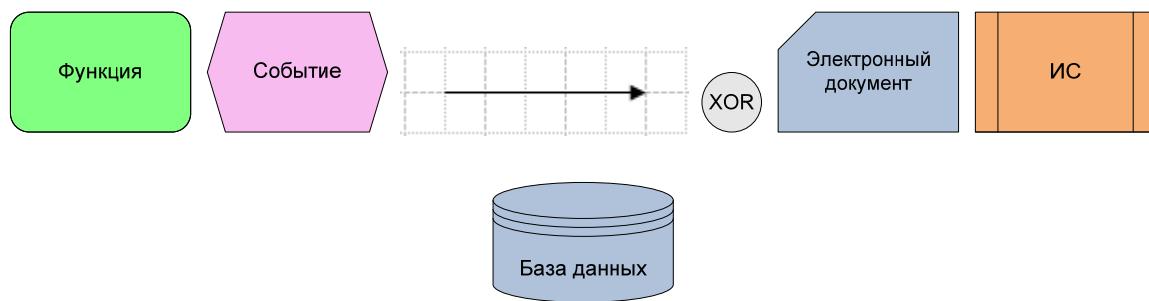
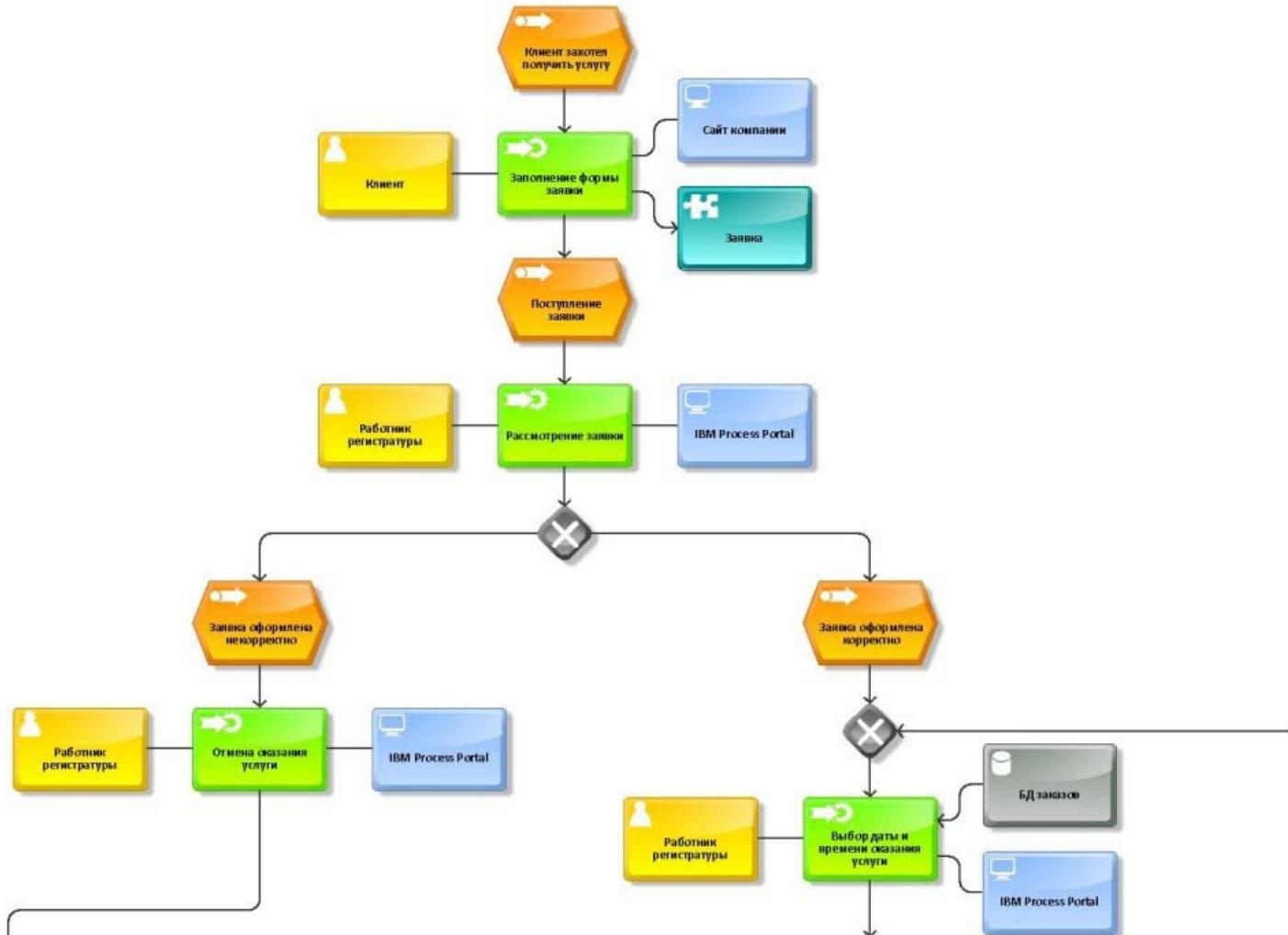


Рис. 58. Элементы нотации ЕРС, необходимые для выполнения задания 3

Ответ на задание представлен на рис. 59.

Ответ



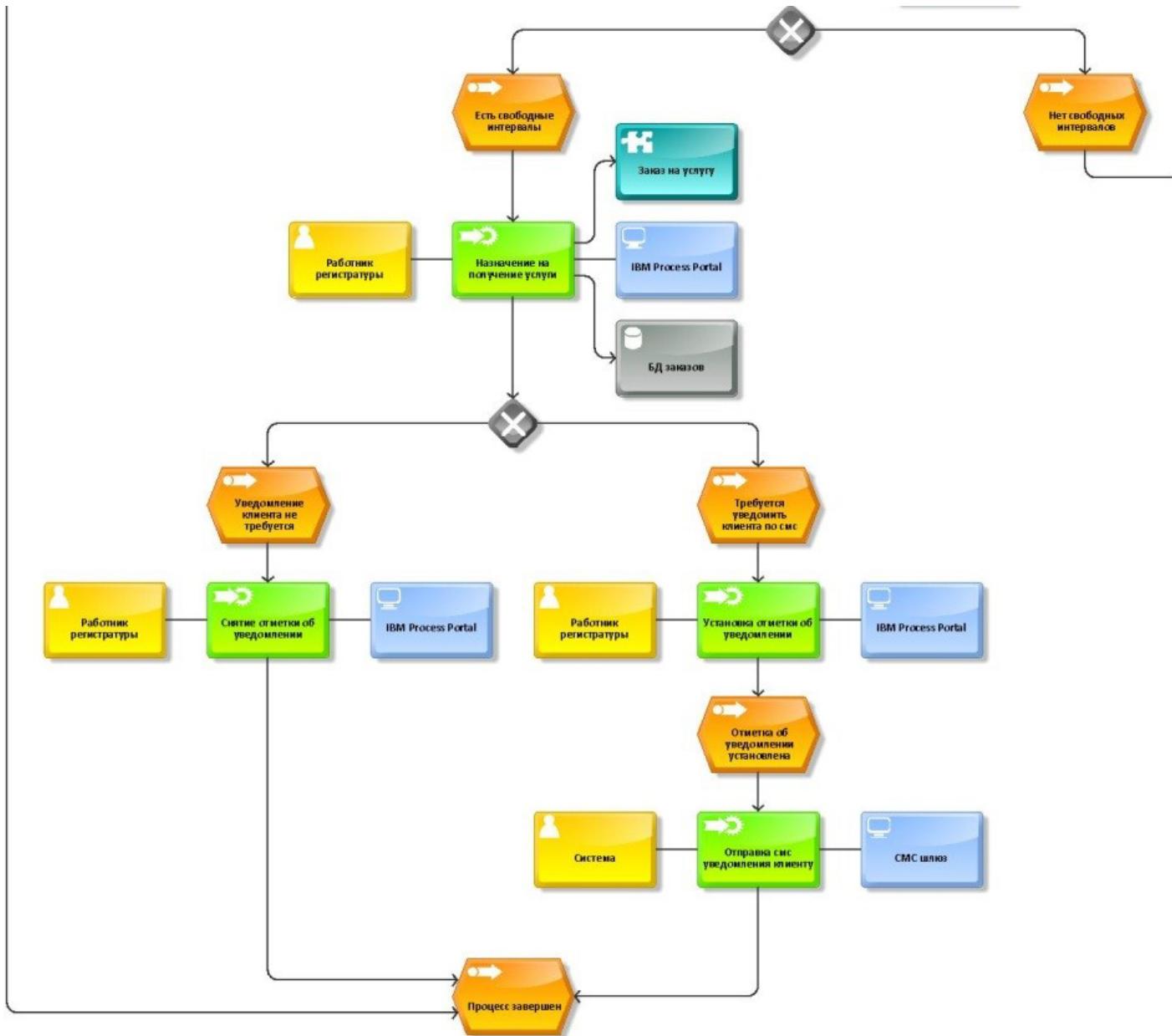


Рис. 59. Ответ на задание 3 – Диаграмма ЕРС