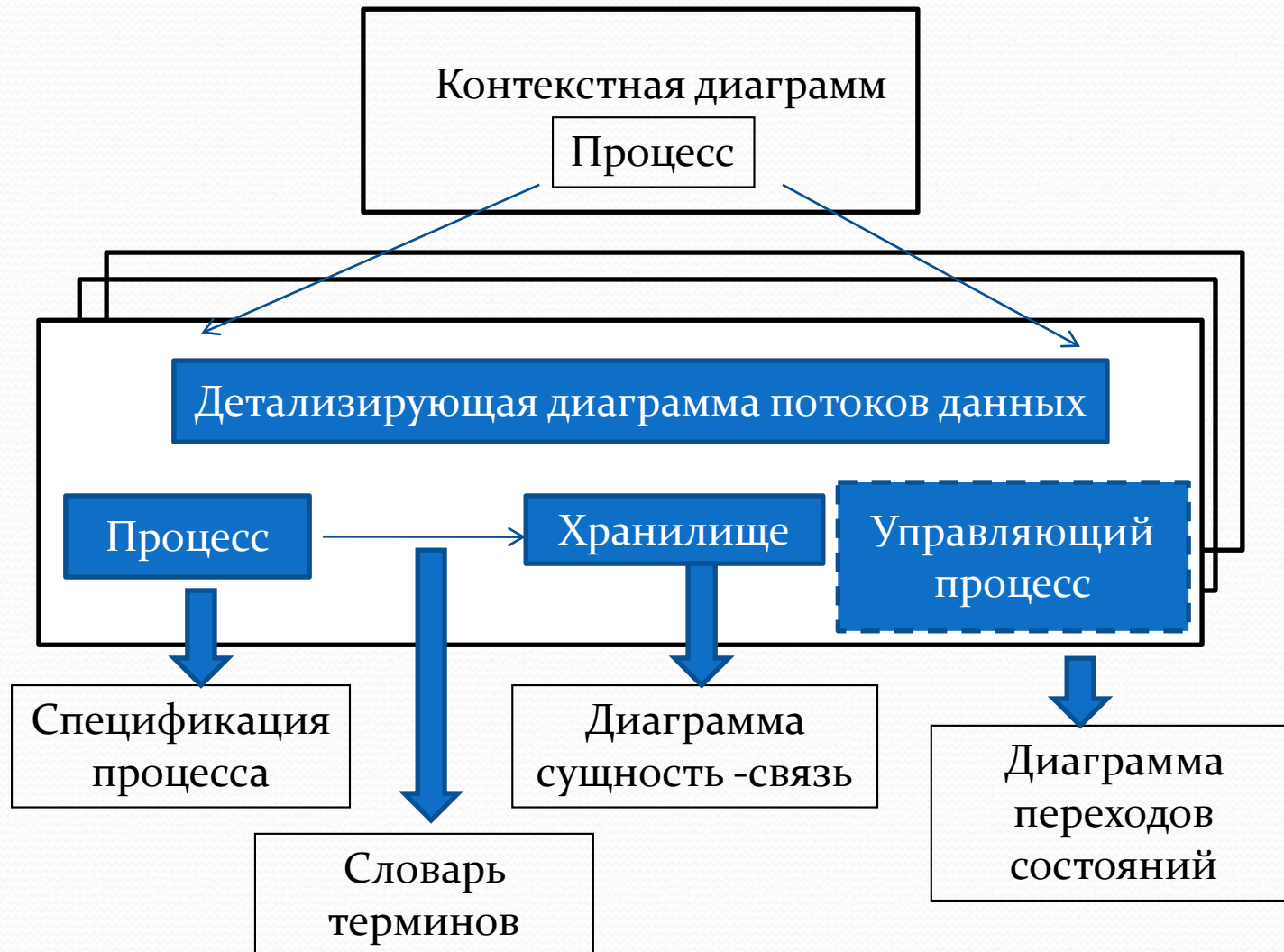


# Определение спецификации и проектирование ПО. Структурный подход.

# Определение спецификаций при структурном подходе

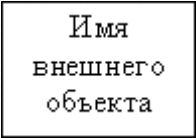
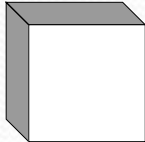


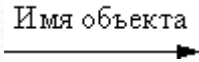
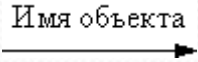
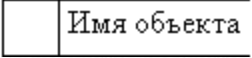
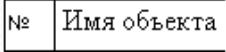
- диаграмма потоков данных
- спецификация процессов
  - ❖ псевдокод,
  - ❖ блок-схема алгоритмов,
  - ❖ Flow-форма,
  - ❖ диаграмма Насей—Шнейдермана
- словарь терминов
- диаграмма «сущность—связь»
- диаграммы состояний
  - ❖ Диаграмма переходов состояний (SDT)
  - ❖ ПЕРТ-диаграмма
  - ❖ Сеть Петри
- функциональные диаграммы.

# Спецификация разрабатываемого ПО

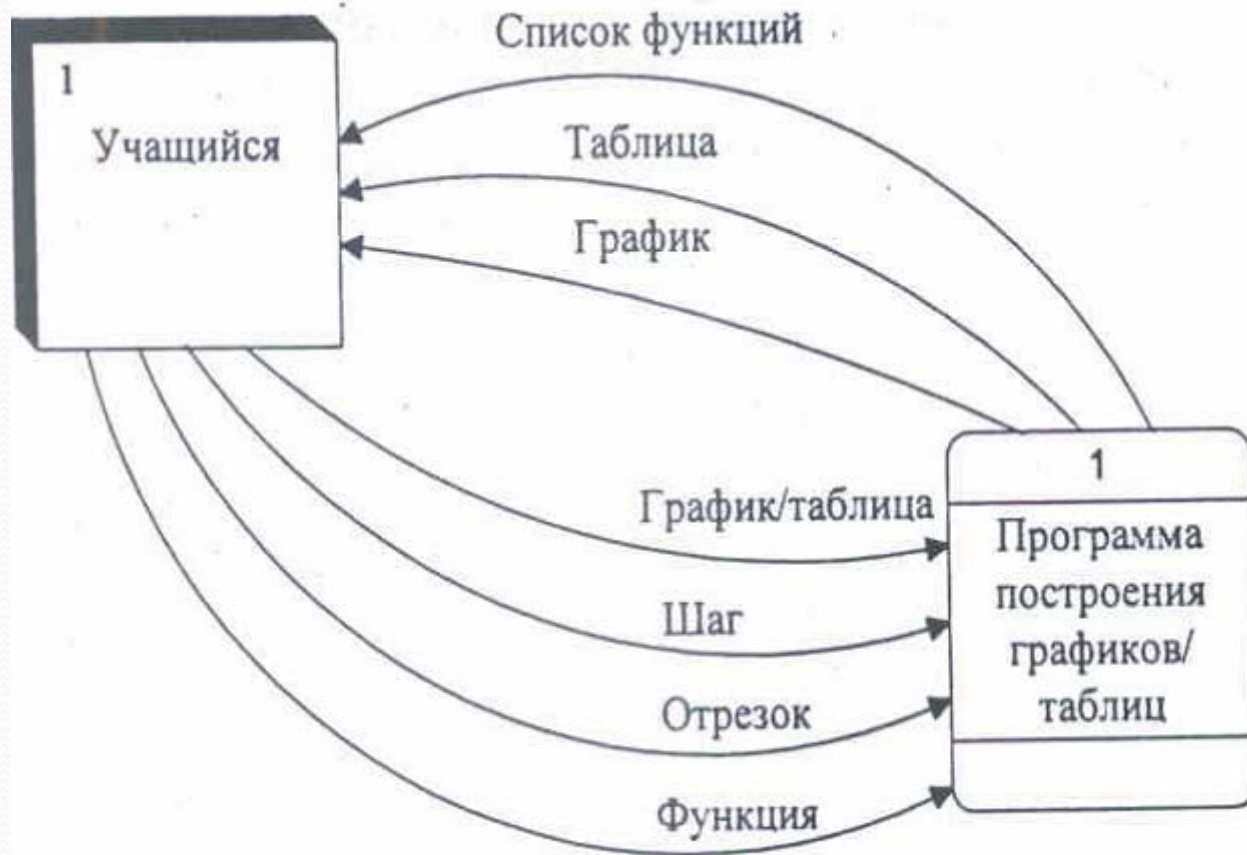




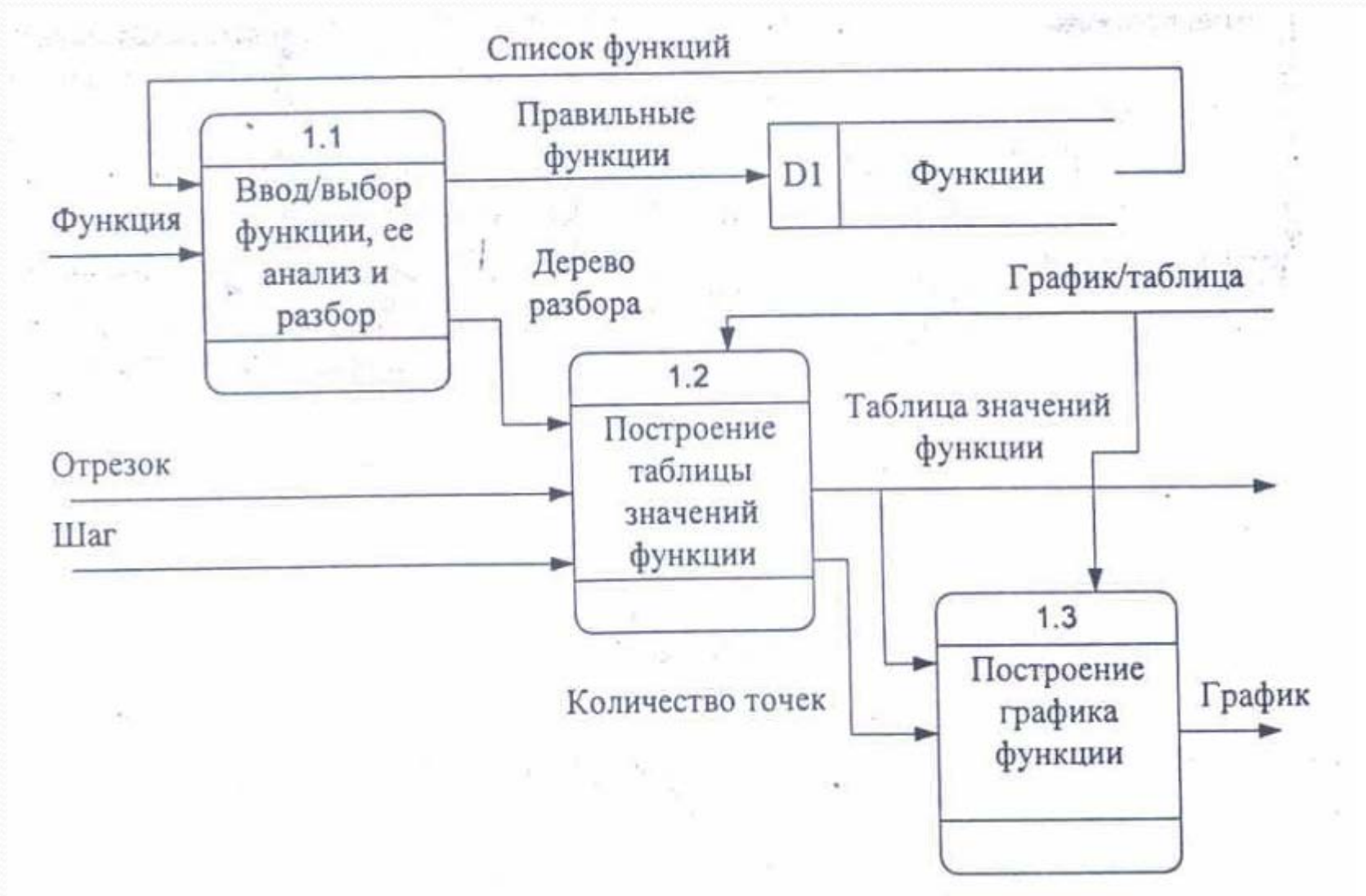
# Диаграммы потоков данных (DFD)

Понятие	Нотация Йордана	Нотация Гейна-Сарсона
Внешняя сущность		
Функция		
Поток данных		
Хранилище данных		

# Контекстная диаграмма построения графиков функций



# Детализирующая диаграмма потоков данных



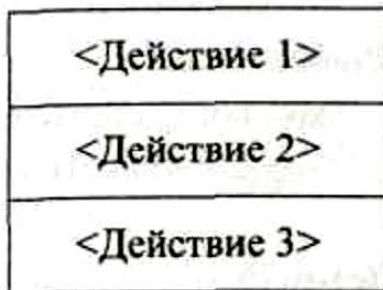


# Псевдокод

Структура	Псевдокод	Структура	Псевдокод
Следование	<Действие1> <Действие2>	Выбор	<b>Выбор</b> <код> <код1>:<Действие1> <код2>: <Действие2> ... Все-выбор
Ветвление	<b>Если</b> <Условие> <b>то</b> <Действие1> <b>иначе</b> <Действие2> Все-если	Цикл с заданным количеством повторений	<b>Для</b> <индекс> = <n>,<k>,<h> <Действие> Все-цикл
Цикл-пока	<b>Цикл-пока</b> <Условие> <Действие> Все-цикл	Цикл-до	Выполнять <Действие> <b>До</b> <Условие>

**Цикл-пока** не конец  
файла  
Прочитать запись  
Сравнить заданные поля  
с критерием поиска  
**Если** совпали  
    **то** Сохранить в  
    выходной список  
**Все-если**  
**Все-цикл**  
Вывод результирующего  
списка

# Flow-формы



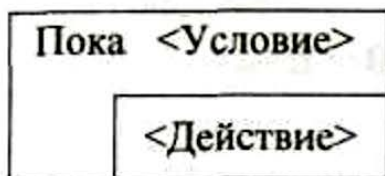
*a*



*б*



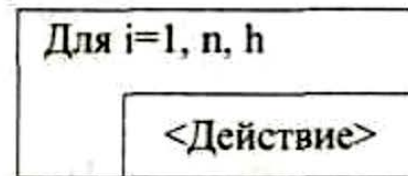
*в*



*г*



*д*



*е*

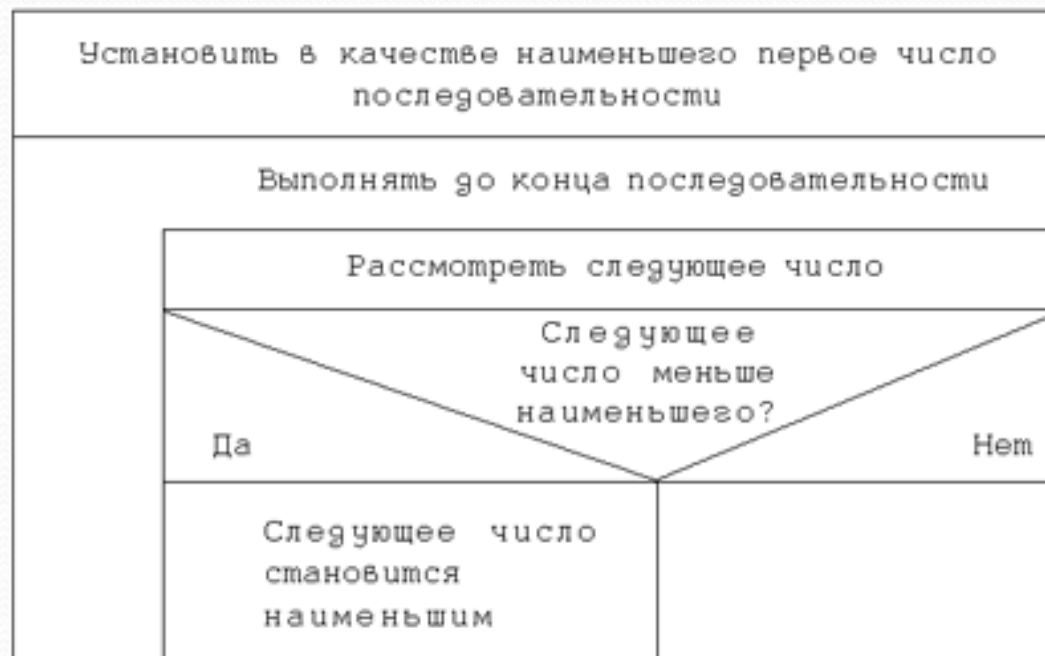
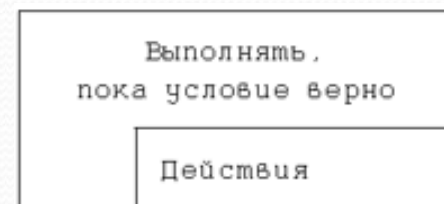
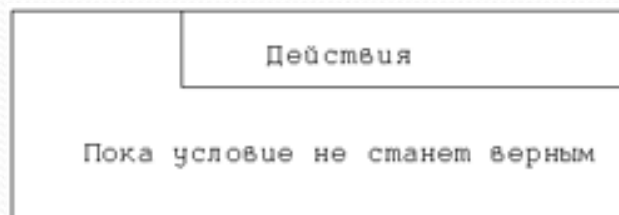


# Диаграммы Насси-Шнейдермана

Действие1
Действие2

Условие	
Истина	Ложь
Действие 1	Действие 2

Значение выражения			
1-е	2-е	...	Иначе
Действие 1	Действие 2	...	Действие $n + 1$



# Словарь терминов

Краткое описание основных понятий, используемых для составления спецификаций.

Пример:

Термин Web-сайт

Категория Интернет- программирование

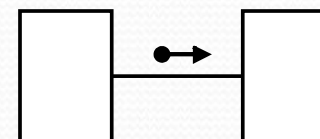
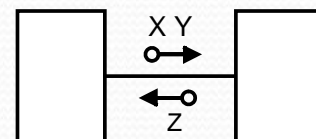
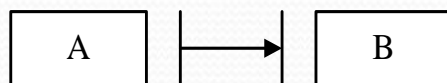
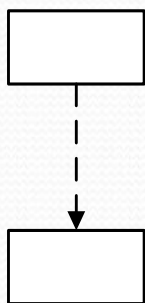
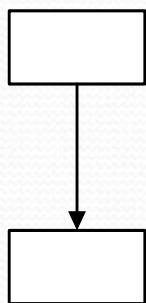
Описание Совокупность Web-страниц с повторяющимся дизайном объединенных по смыслу, навигационно и физически, находящихся на одном сервере

# Структурные карты Константайна



элементы

типы модулей



а

б

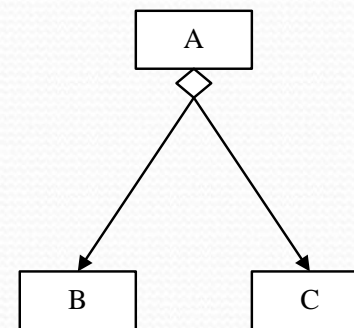
СВЯЗИ

Последовательный  
вызов

Параллельный  
вызов

А вызывает В как сопрограмму

ТИПЫ ВЫЗОВОВ МОДУЛЕЙ



а

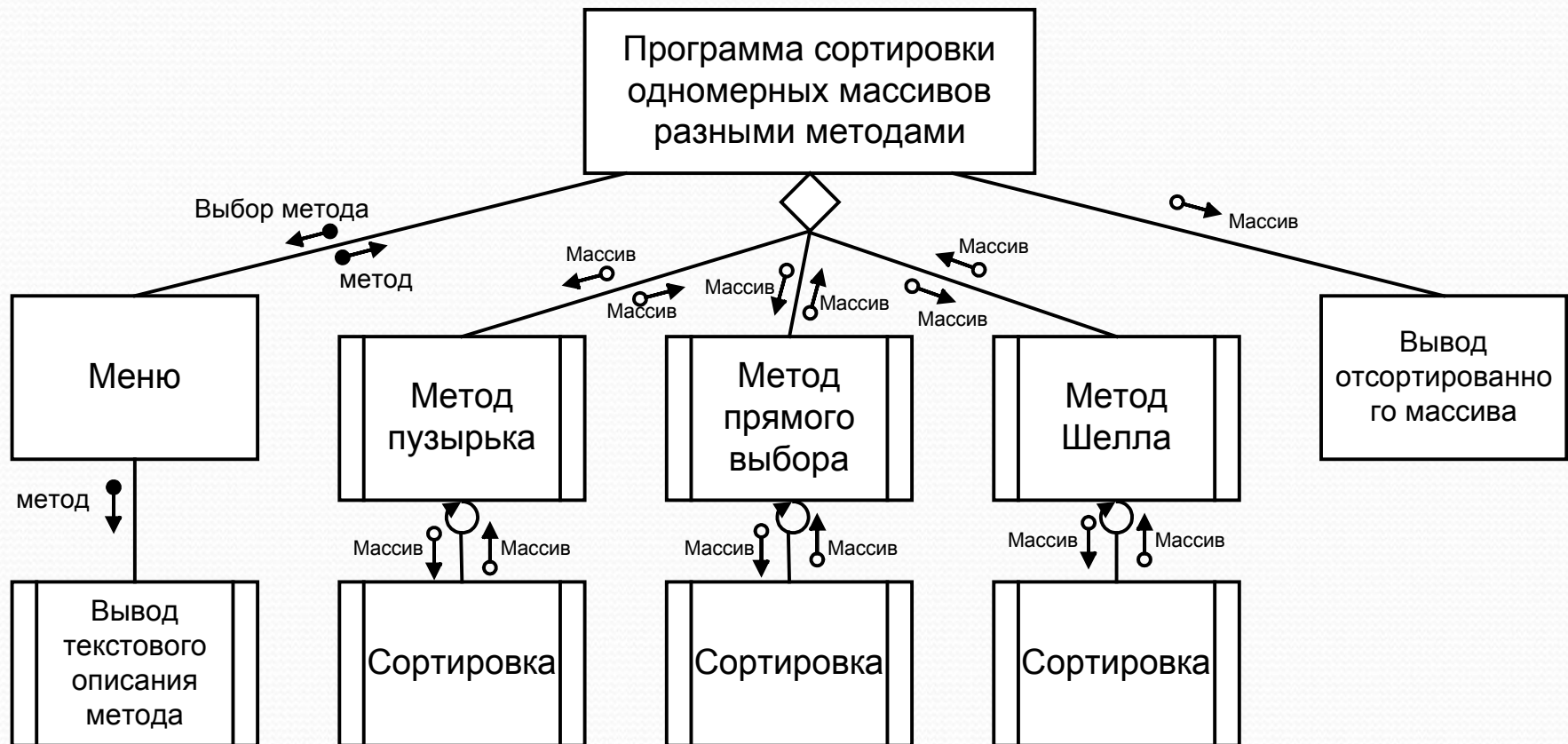
б

в

условные и циклические вызовы модулей

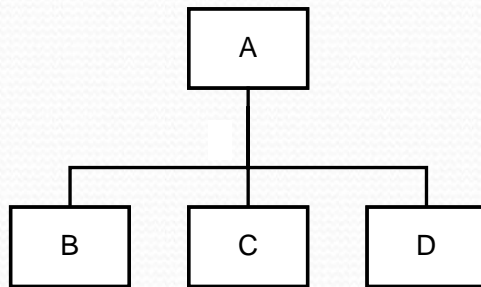


# Пример Разработать структурную карту Константайна для задачи сортировки одномерного массива с помощью алгоритмов Пузырька, прямого выбора и Шелла



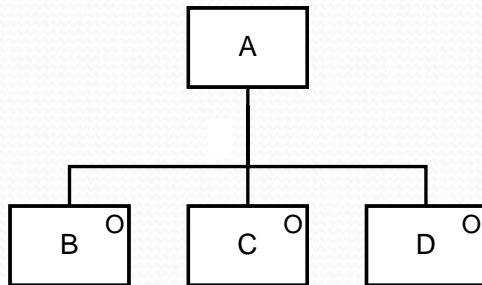
# Схема Джексона

Операция



а

б



в



г

ЭЛЕМЕНТЫ

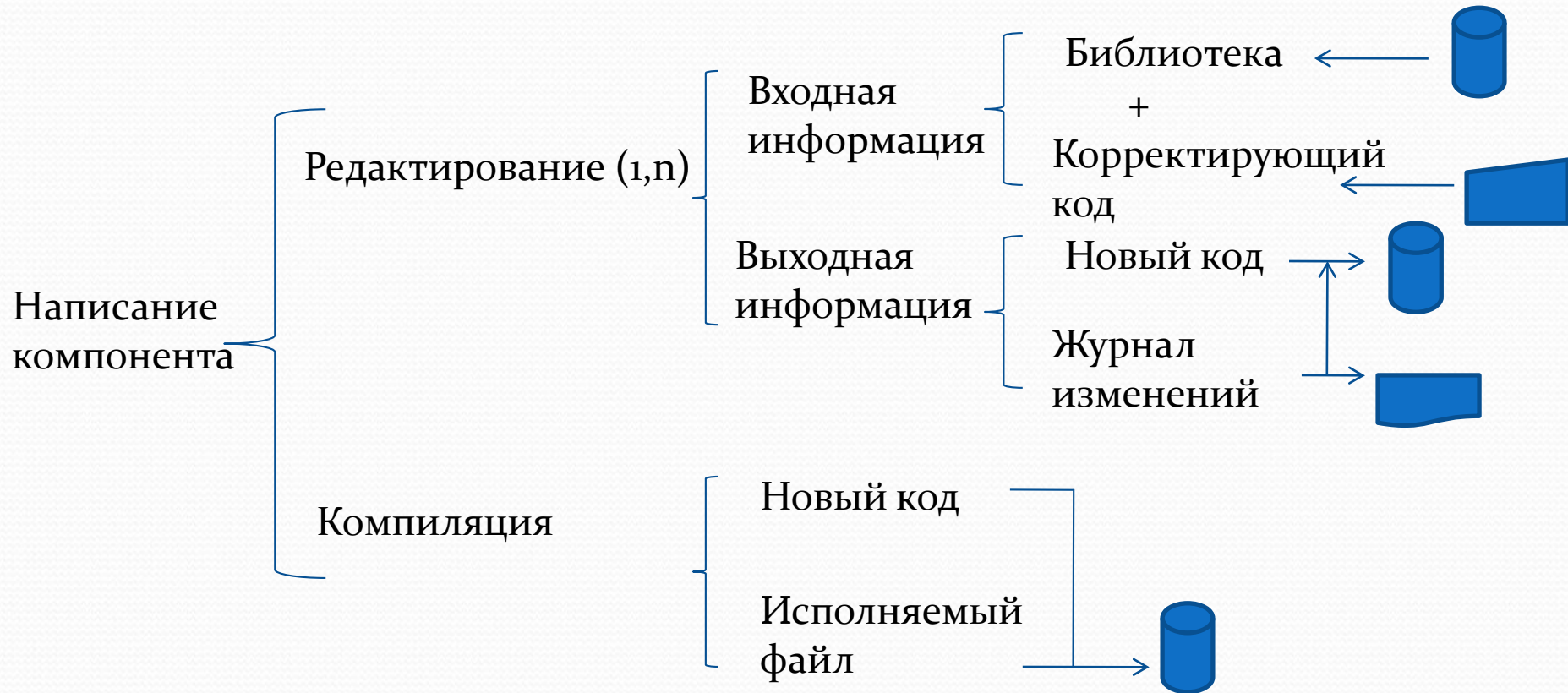
Программа  
поиска нужного  
принтера



пример

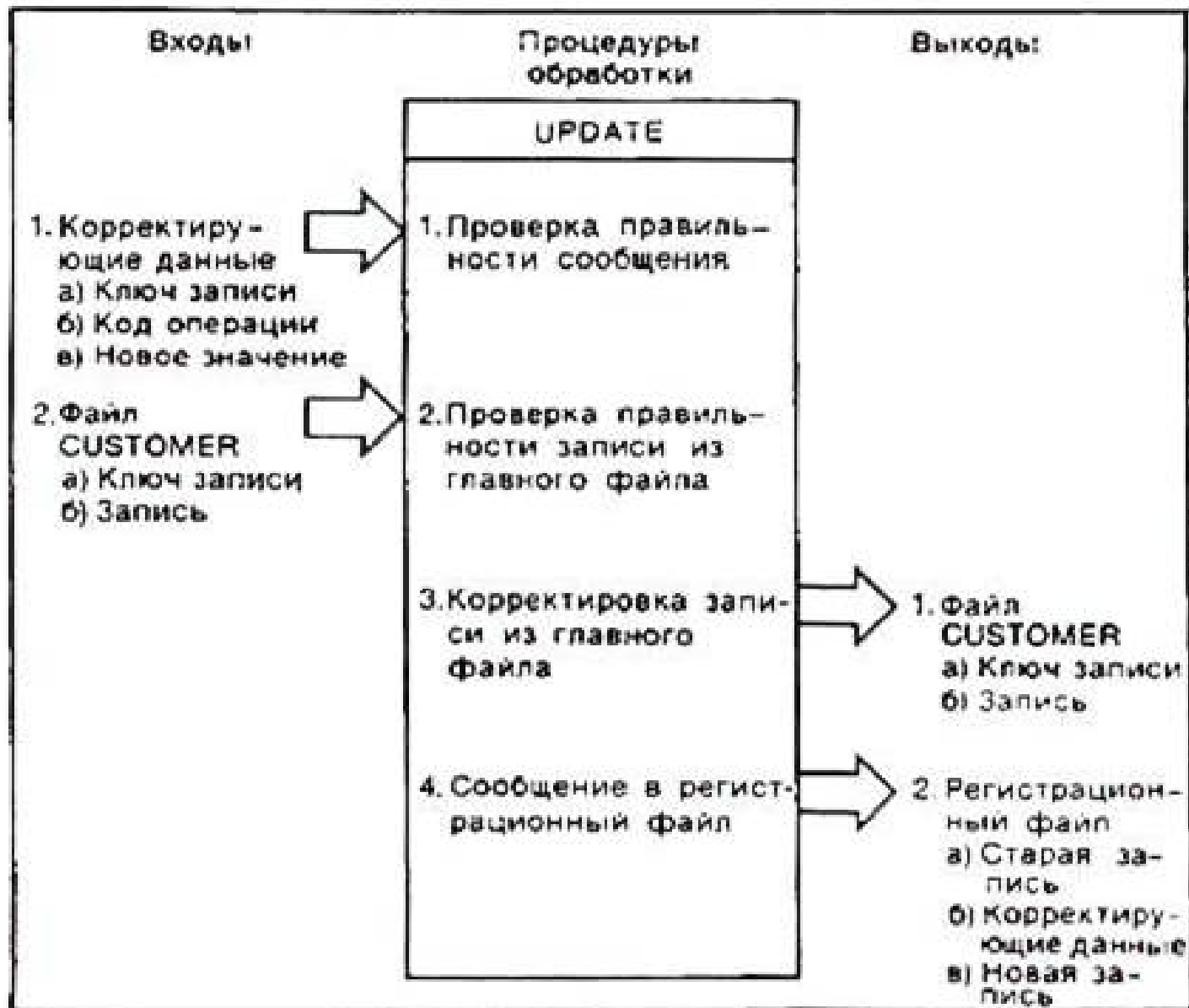


# Диаграмма Варение-Орра

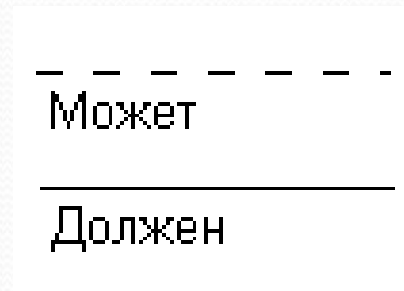
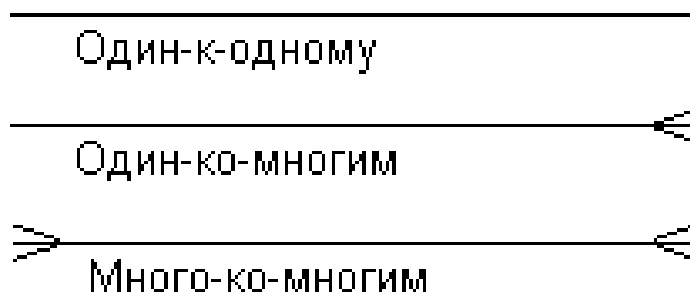




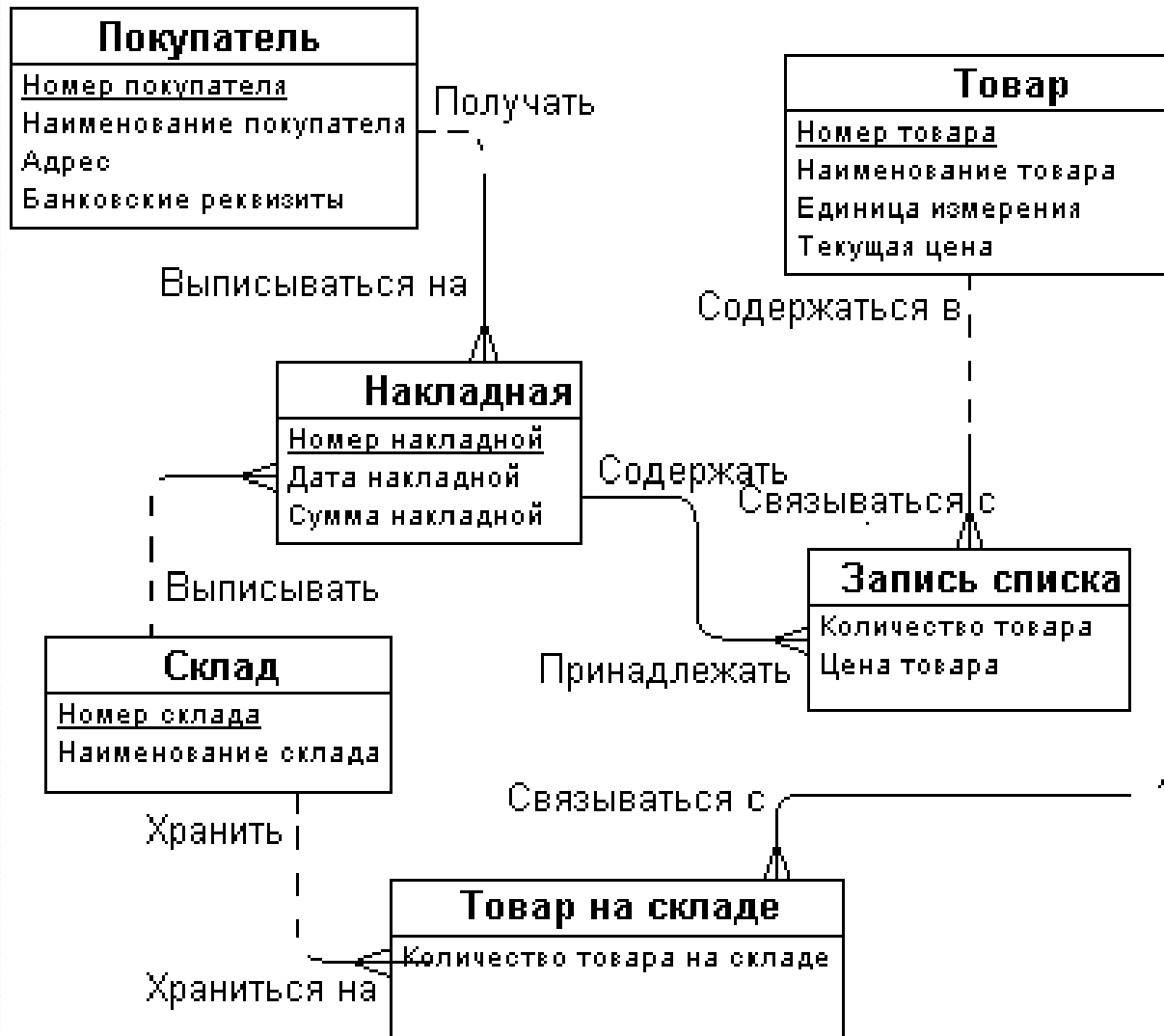
# HIPO - диаграмма



# Основные понятия диаграмм «сущность – связь»

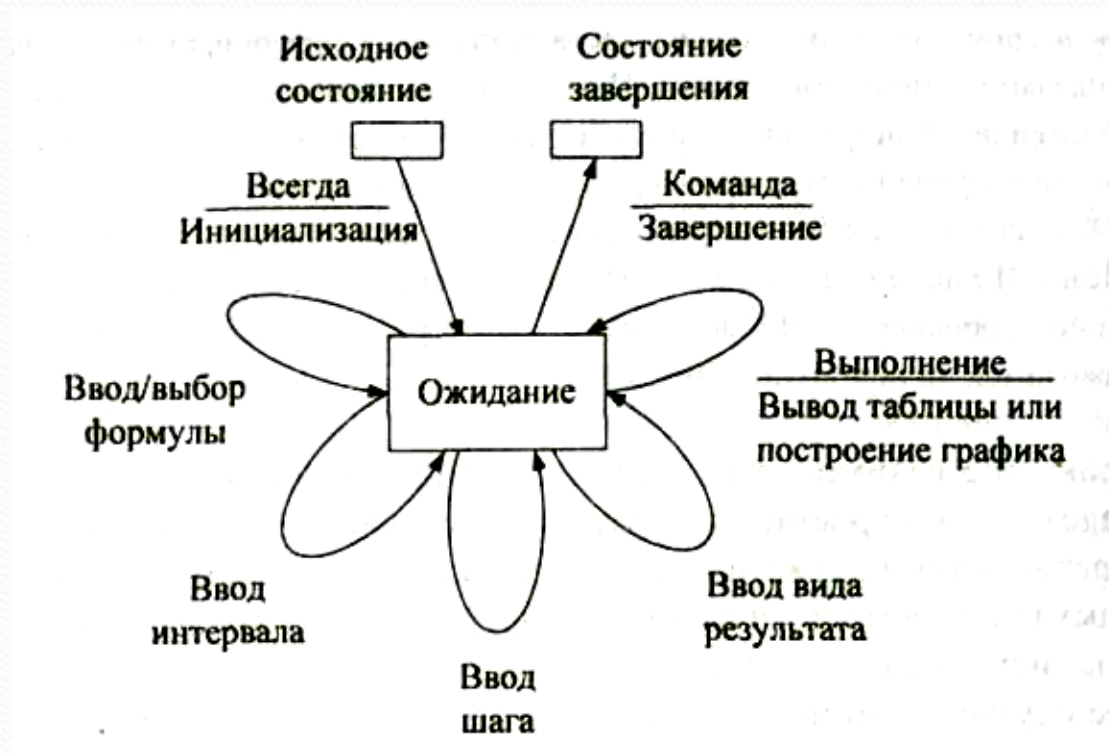
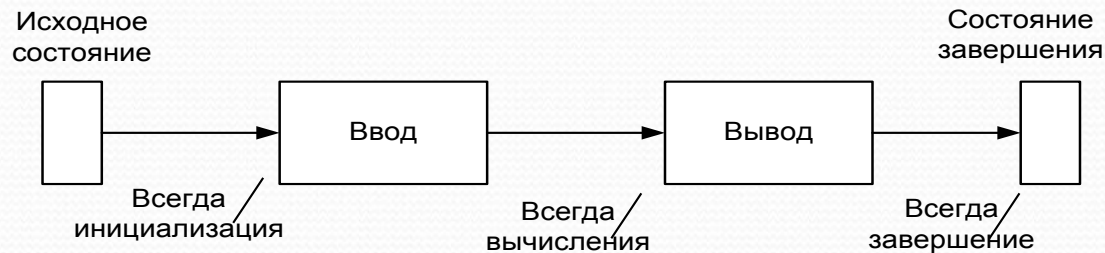


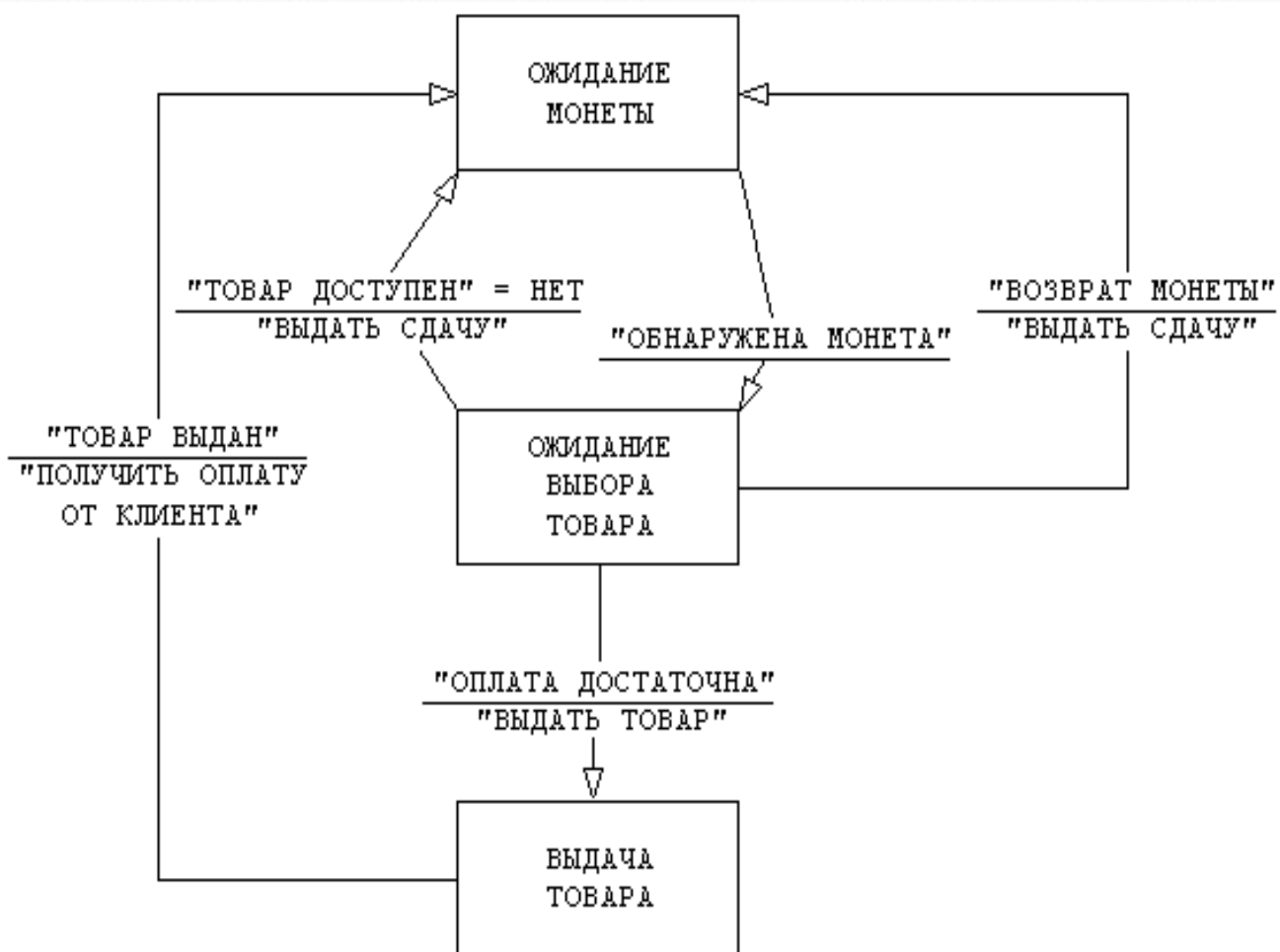
# Диаграмма «сущность-связь»



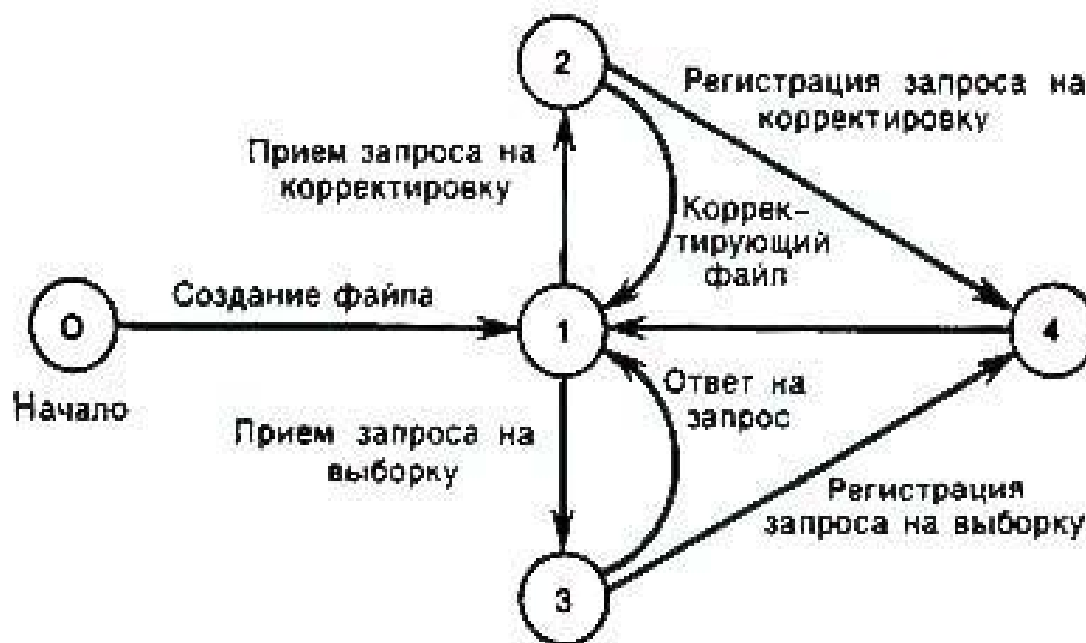


# Диаграммы переходов состояний



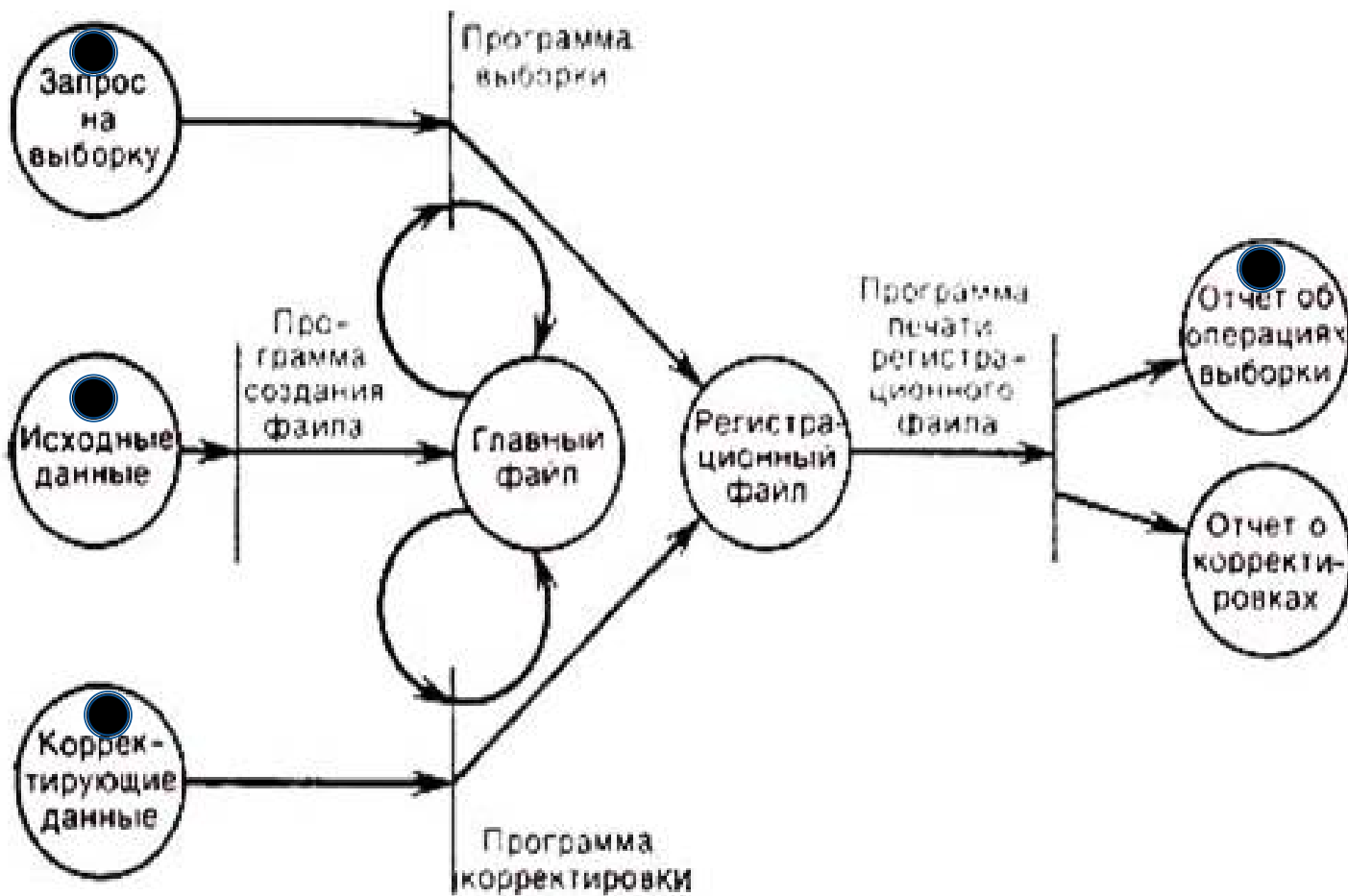


# ПЕРТ-диаграмма

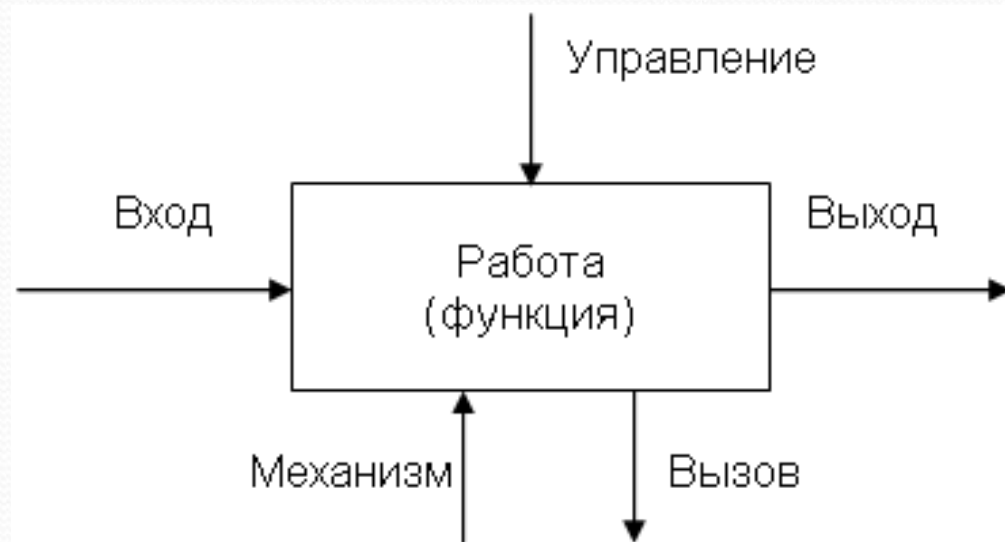




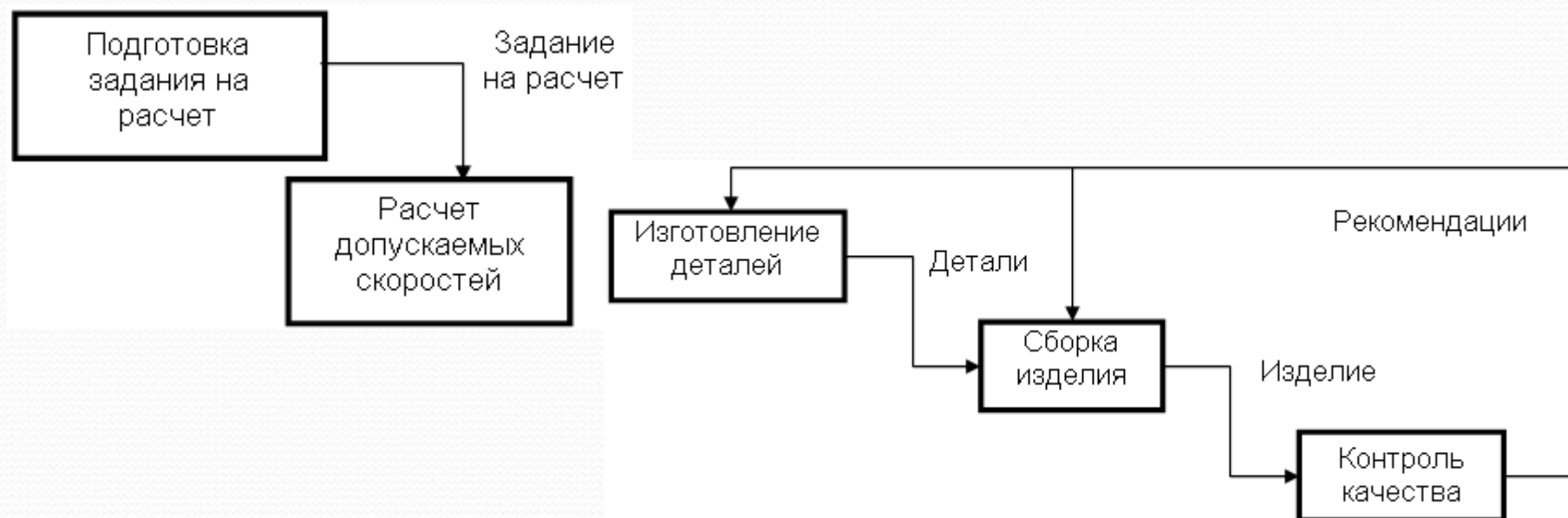
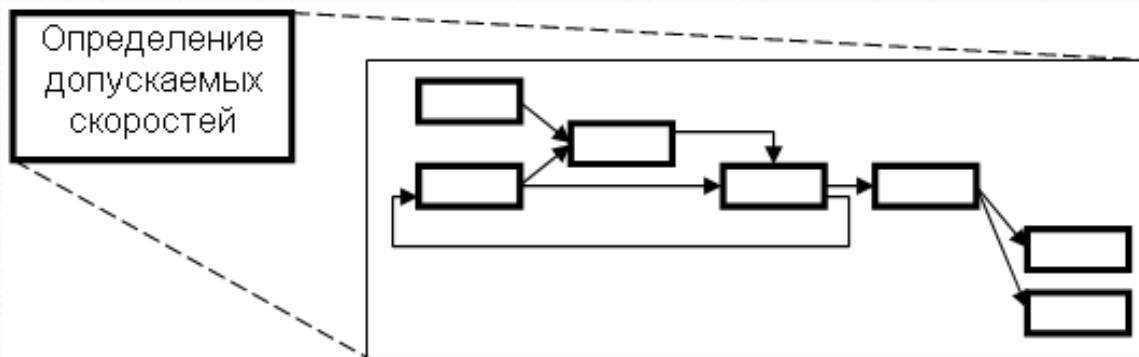
# Сеть Петри



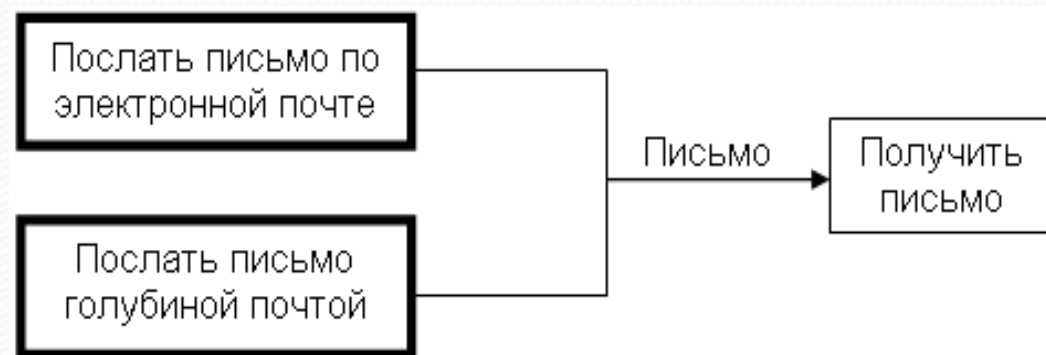
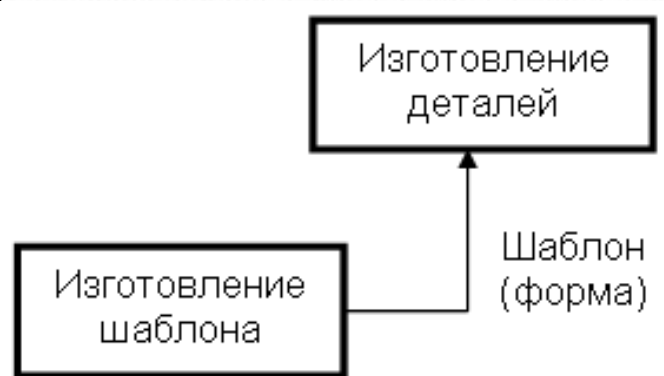
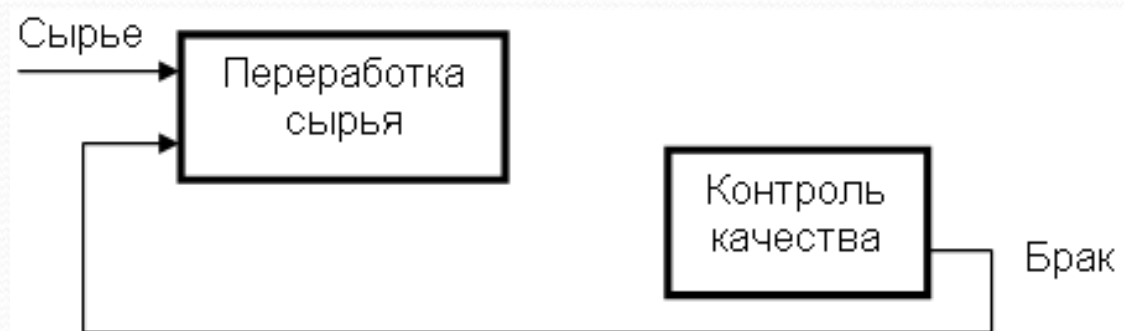
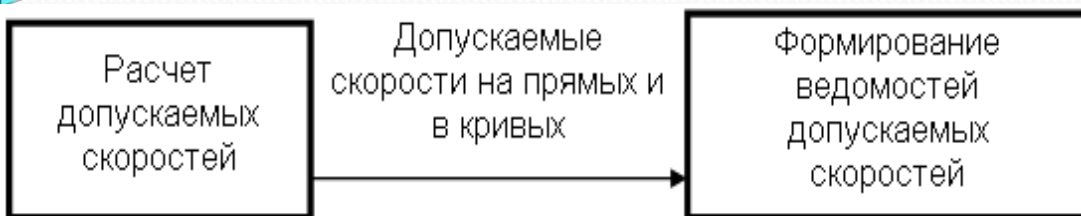
# *Методология SADT (Structured Analysis and Design Technique)*

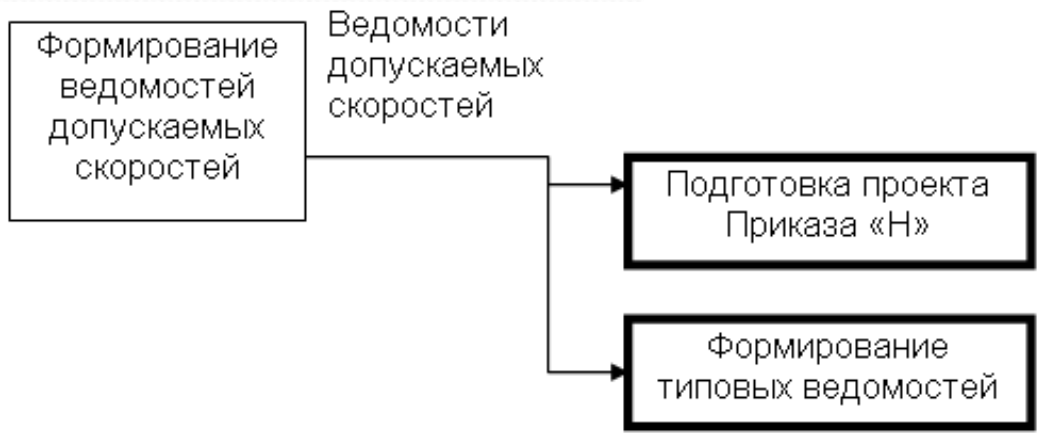
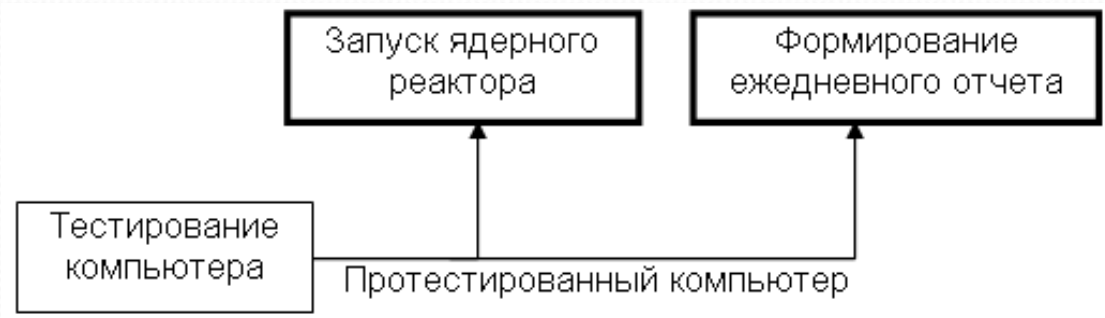
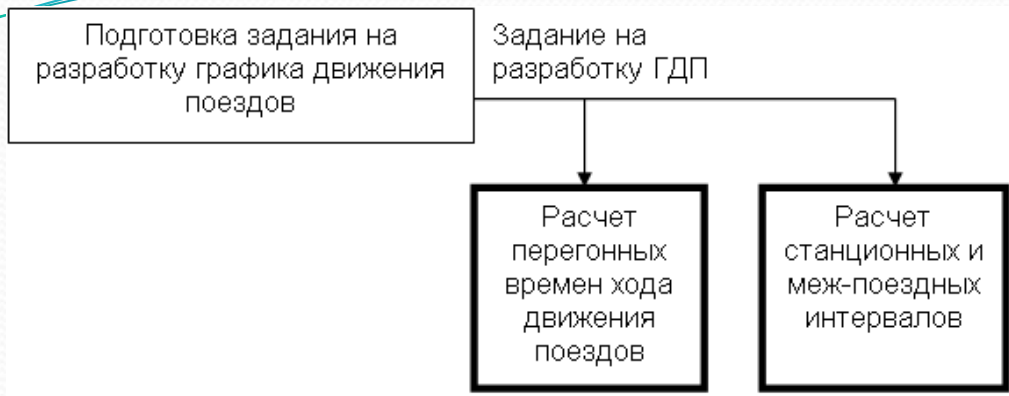


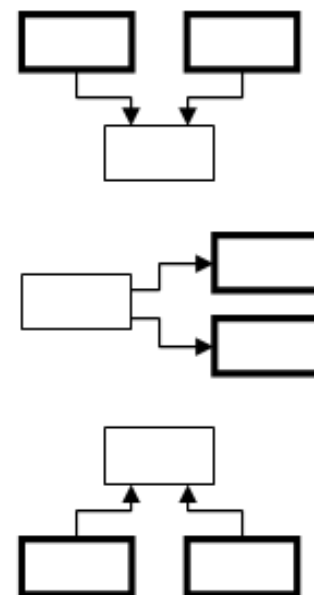
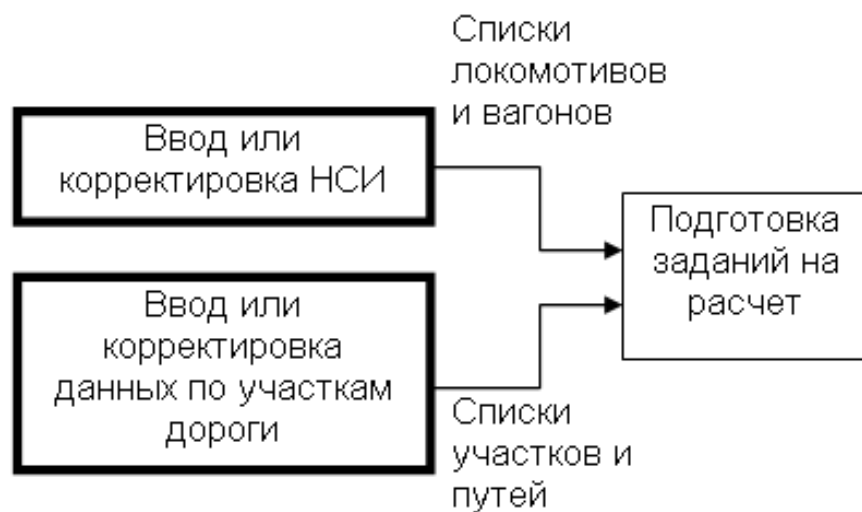
# Типы связей IDEFO





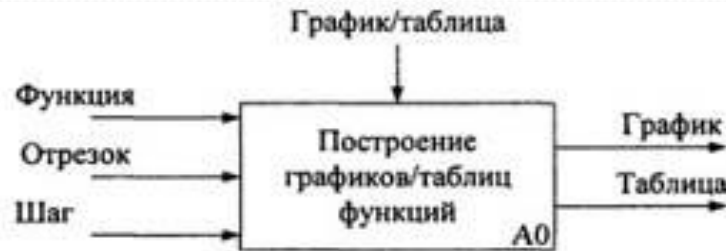




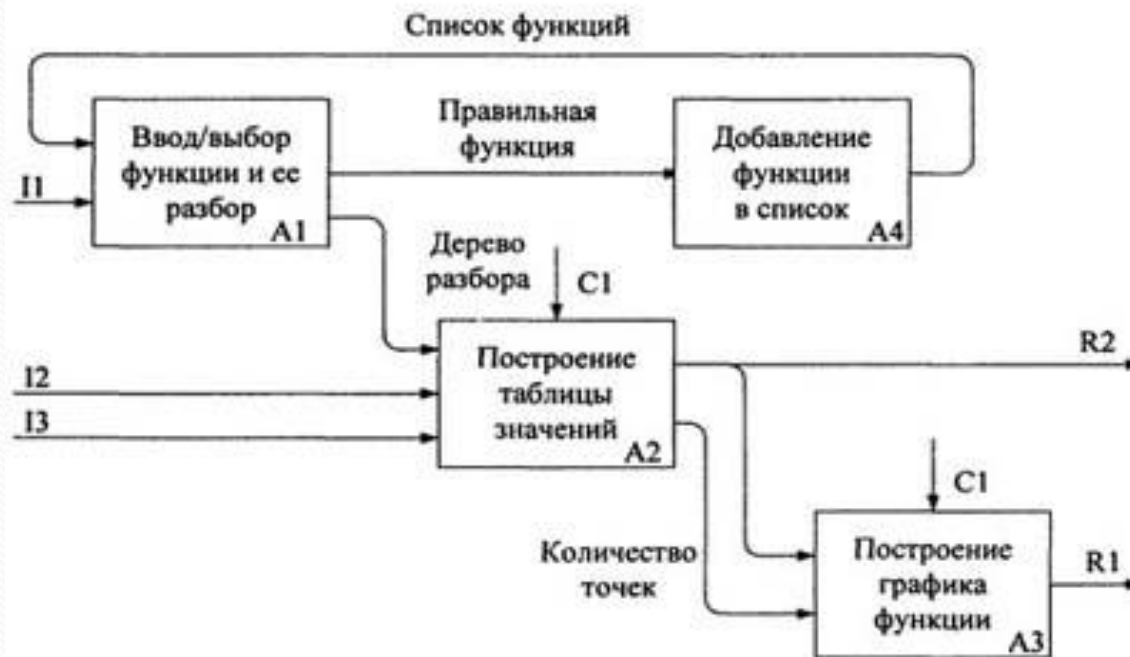




# Пример функциональной диаграммы



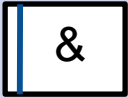
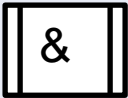


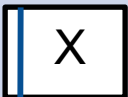
a



б

# Диаграммы Workflow

## (диаграмма активности) IDEF3

Наименование	Смысл в случае слияния стрелок (Fan-in Junction)	Смысл в случае разветвления стрелок (Fan-out Junction)
Asynchronous AND 	Все предшествующие <i>процессы</i> должны быть завершены	Все следующие <i>процессы</i> должны быть запущены
Synchronous AND 	Все предшествующие <i>процессы</i> завершены одновременно	Все следующие <i>процессы</i> запускаются одновременно
Asynchronous OR 	Один или несколько предшествующих <i>процессов</i> должны быть завершены	Один или несколько следующих <i>процессов</i> должны быть запущены
Synchronous OR 	Один или несколько предшествующих <i>процессов</i> завершены одновременно	Один или несколько следующих <i>процессов</i> запускаются одновременно
XOR (Exclusive OR) 	Только один предшествующий <i>процесс</i> завершен	Только один следующий <i>процесс</i> запускается

# Диаграмма Workflow

