

Управление требованиями и проектирование информационных систем

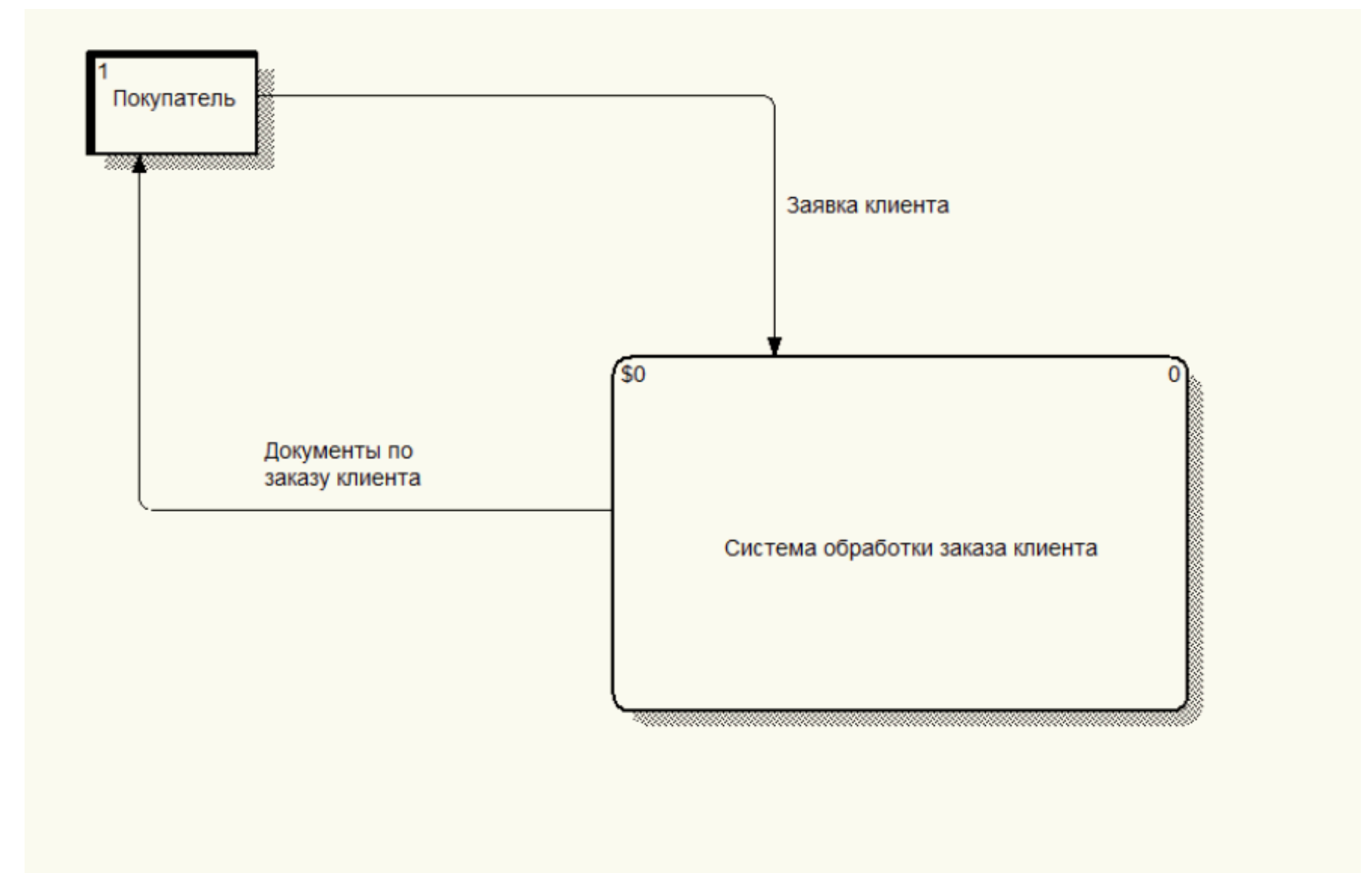
Лекция 7

МЕТОДОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО

DFD (Data Flow Diagram)

Что такое DFD-модель?

- **Data Flow Diagram** - диаграммы потоков данных
- **Модель системы** - иерархия диаграмм потоков данных, описывающих процесс преобразования информации от ее входа в систему до выдачи внешнему пользователю
- **Цель** - показать, как каждый процесс преобразует входные данные в выходные, а также выявить отношения между этими процессами.



Внешние сущности
Системы и подсистемы
Процессы
Накопители данных
Потоки данных

Ремарка про нотации

- Gene-Sarson
- Yordon-DeMarco

Внешняя сущность

Внешний объект - источник или приемник информации



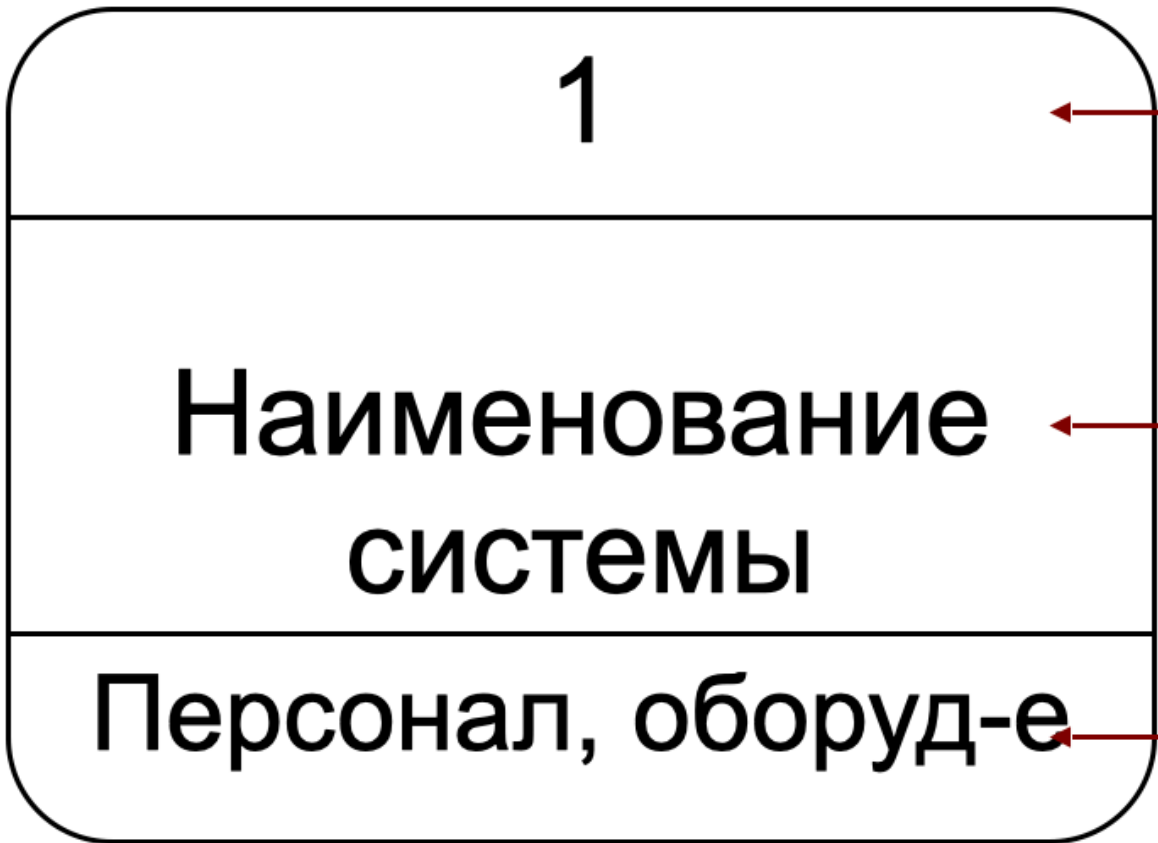
Внешняя сущность в
нотации Йордона-ДеМарко



Внешняя сущность в
нотации Гейна-Сарсона

Система и подсистема

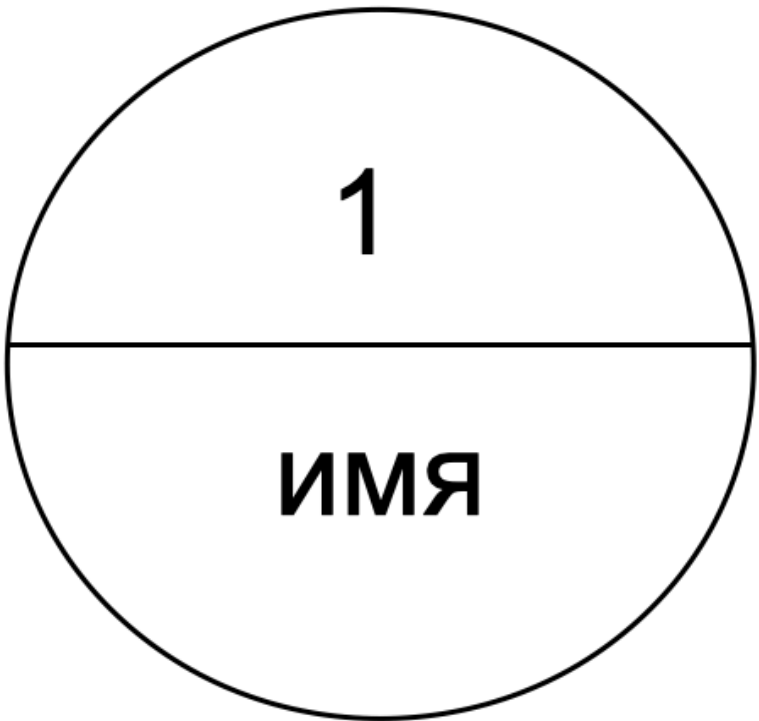
**Система/подсистема
в нотации Гейна-
Сарсона**



- ← Поле идентификации
- ← Поле имени
- ← Поле физической реализации



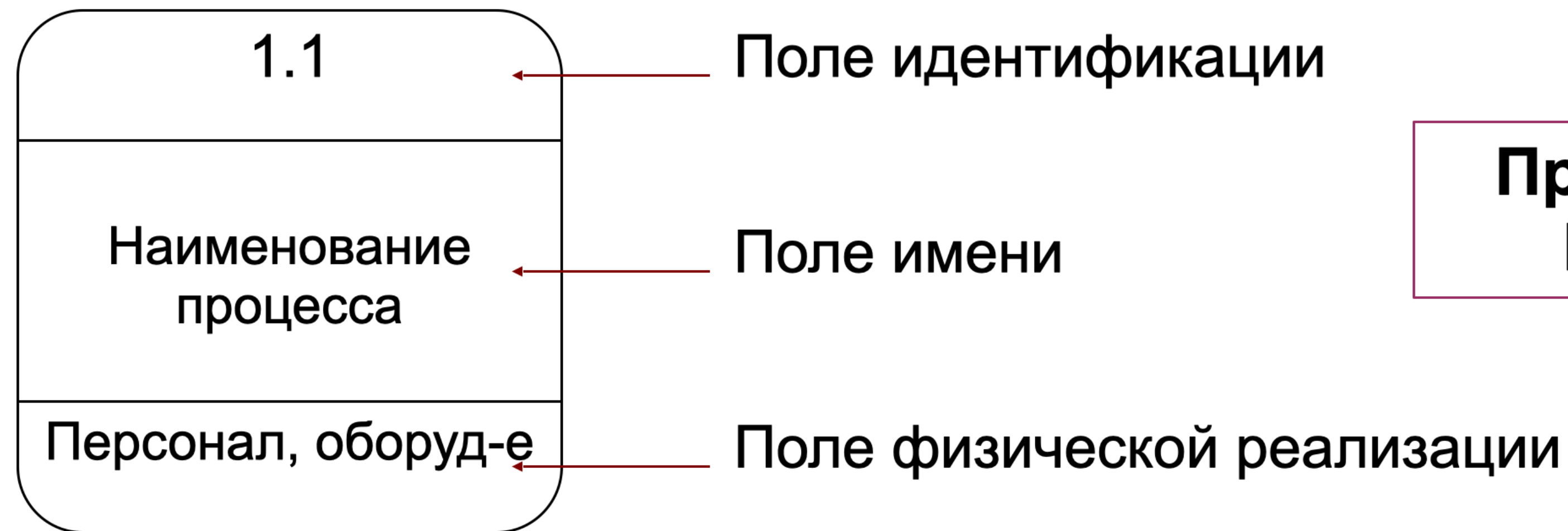
или



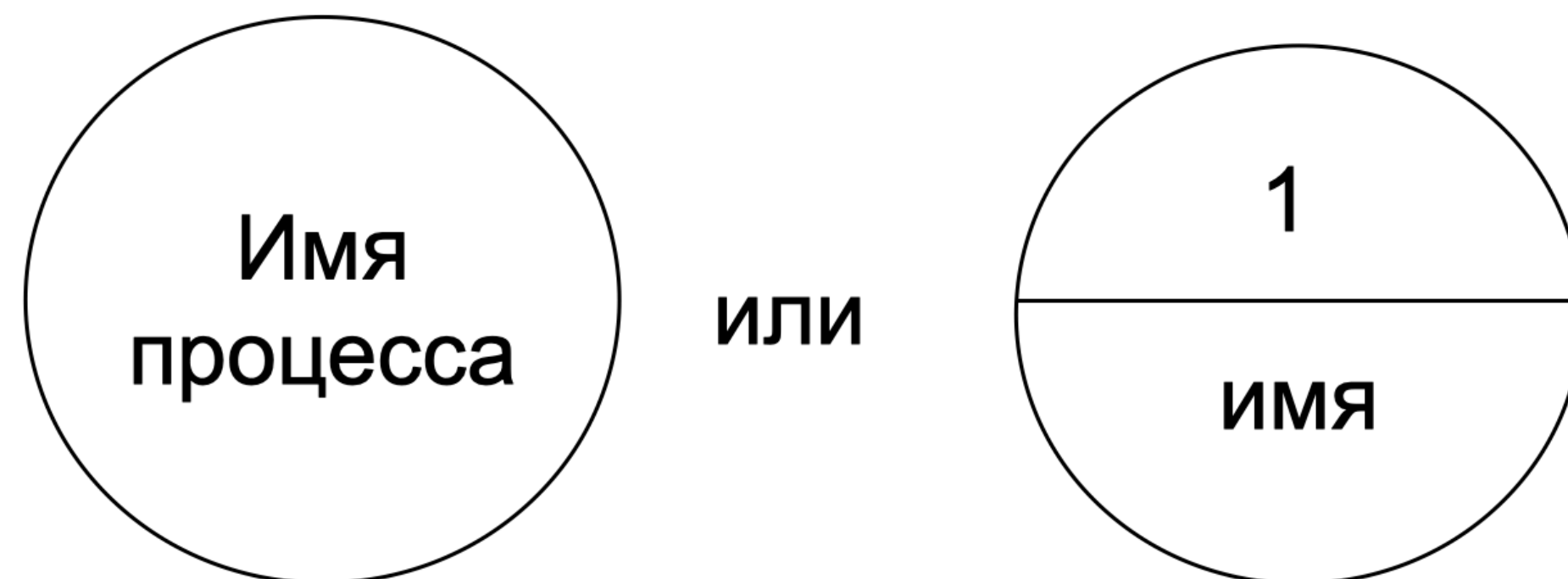
**Система/подсистема в
нотации Йордона-
ДеМарко**

Процесс

Алгоритм преобразования входных данных в выходные



**Процесс в нотации
Гейна-Сарсона**



**Процесс в нотации
Йордона-ДеМарко**

В ЧЕМ РАЗНИЦА МЕЖДУ ПРОЦЕССОМ И СИСТЕМОЙ?

ВОПРОС НА ВНИМАТЕЛЬНОСТЬ

Накопитель данных

Абстрактное устройство для хранения данных

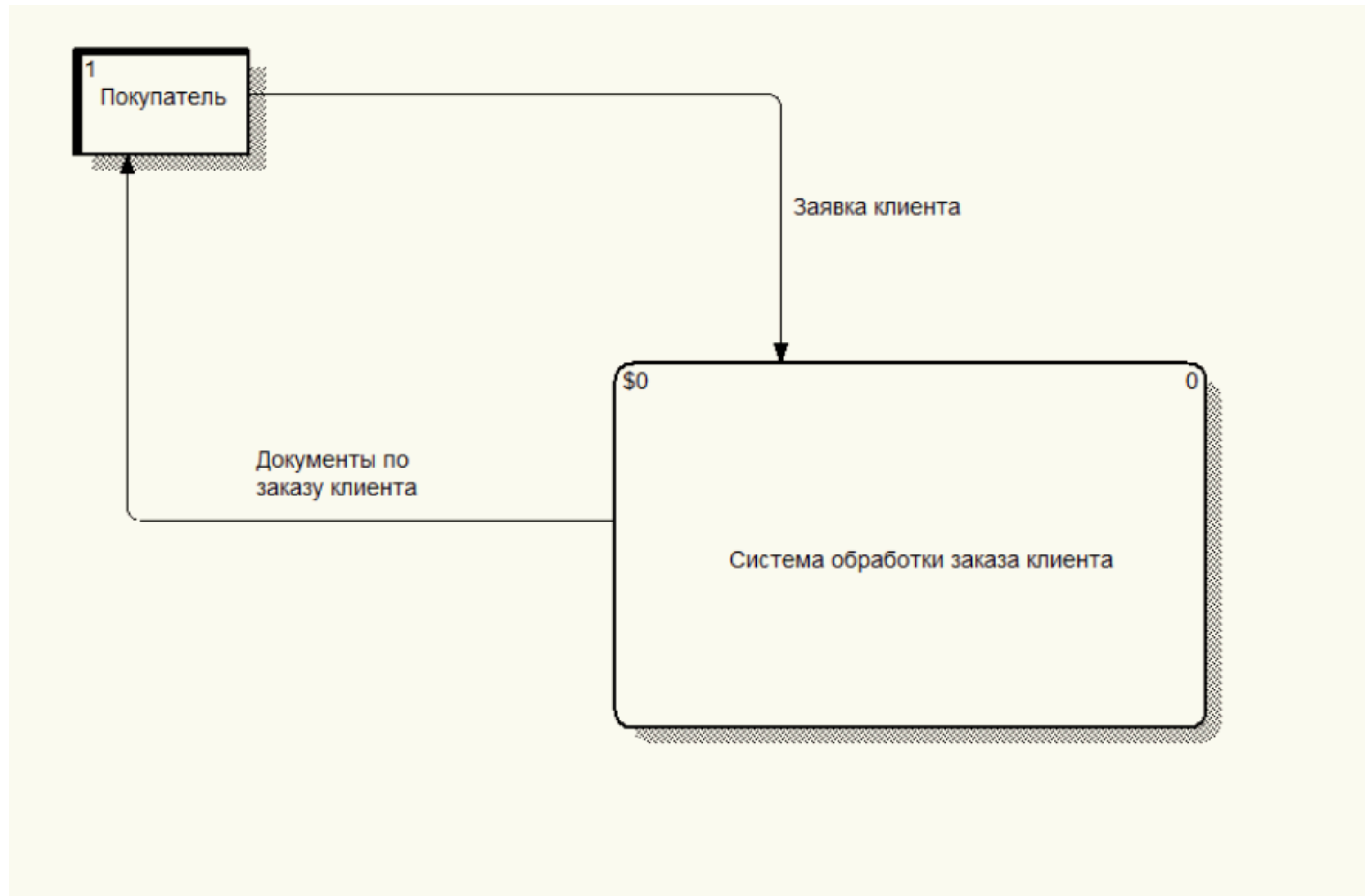


Примеры: ящик в картотеке, таблицы в ОЗУ,
файл на электронном носителе

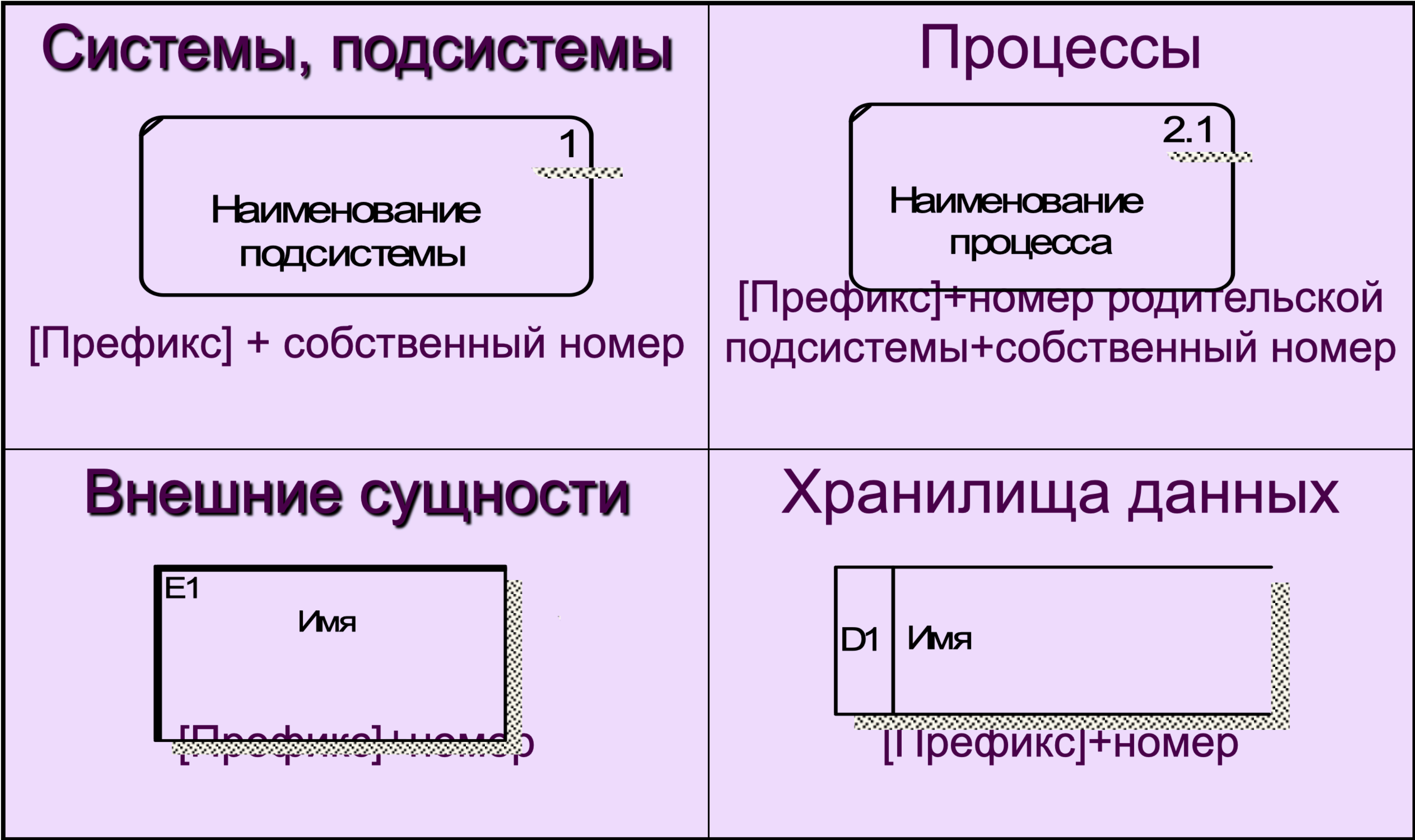
Примечание: В нотациях Гейна-Сарсона и Йордона-ДеМарко графическое представление данного элемента аналогичное.

Поток данных

Информация, передаваемая между сущностями

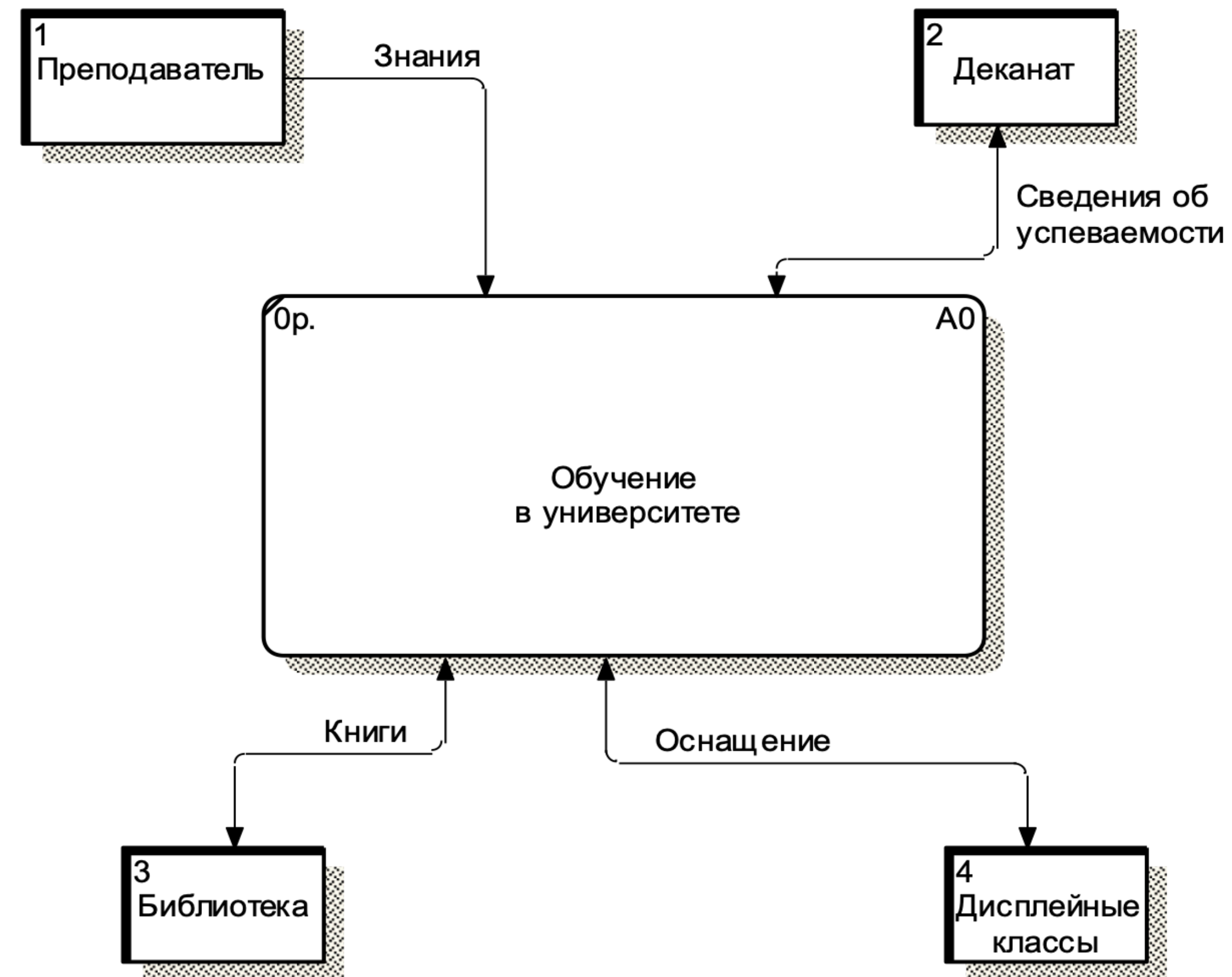


Нумерация объектов

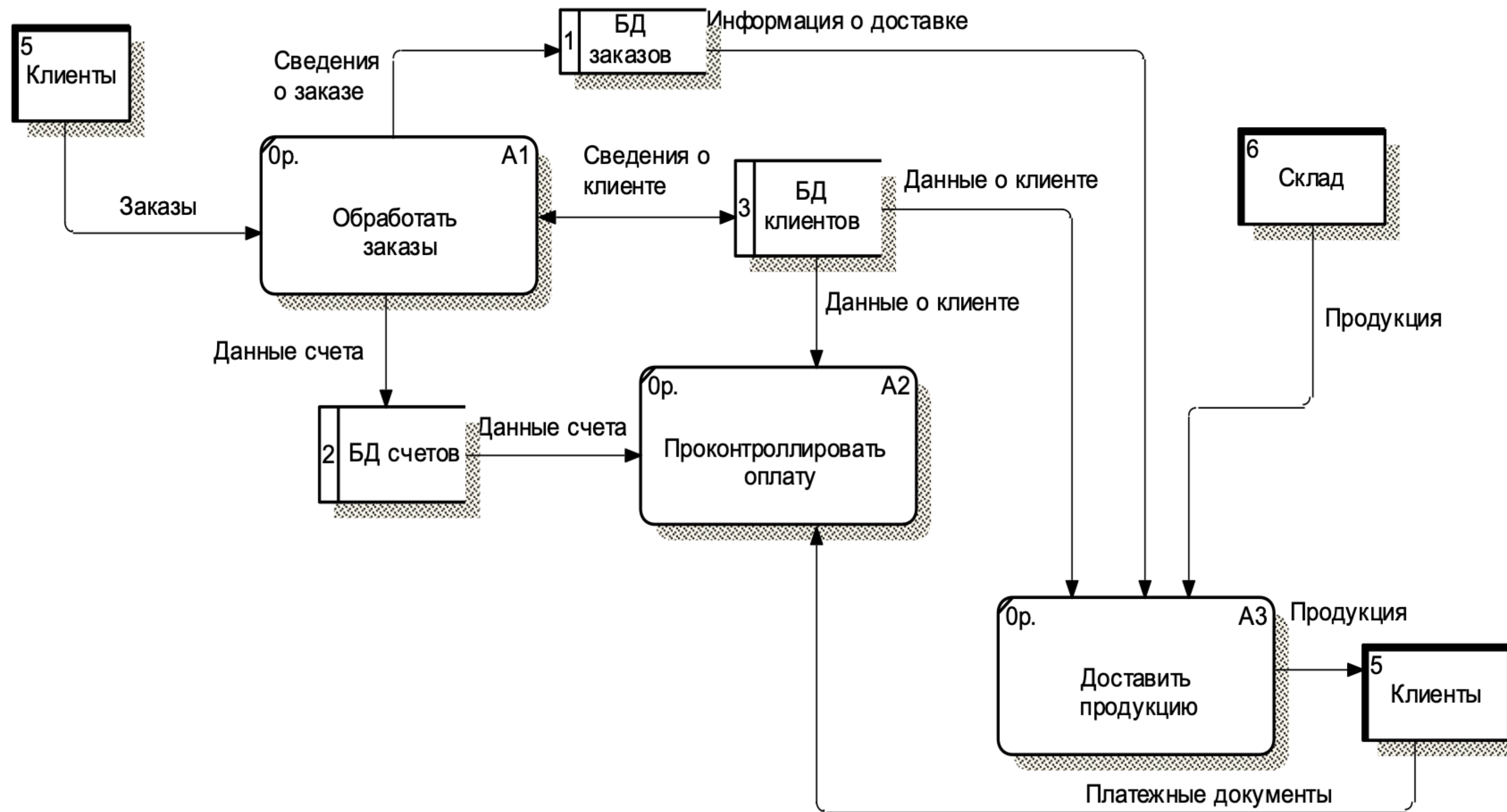


Уровень системы
Уровень подсистемы
Уровень процесса

Уровень системы / подсистемы



Уровень процесса

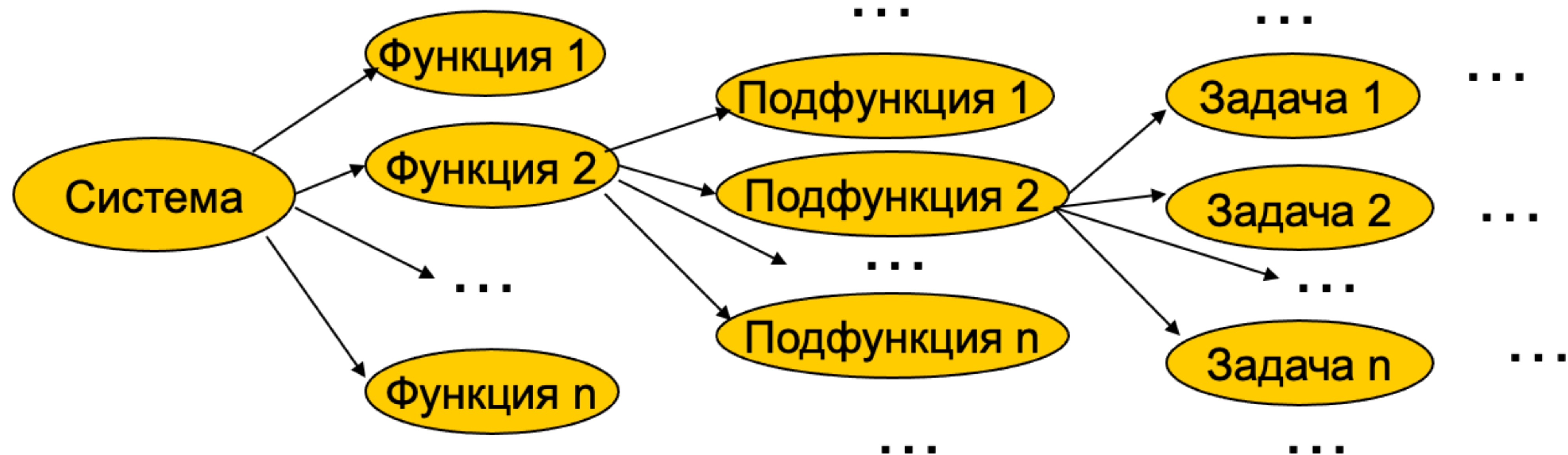


IDEF0

Что такое IDEF0?

Методология функционального моделирования

- Система разбивается на функциональные подсистемы, которые, в свою очередь, делятся на подфункция, подфункция - на задачи и т.д. вплоть до конкретных процедур



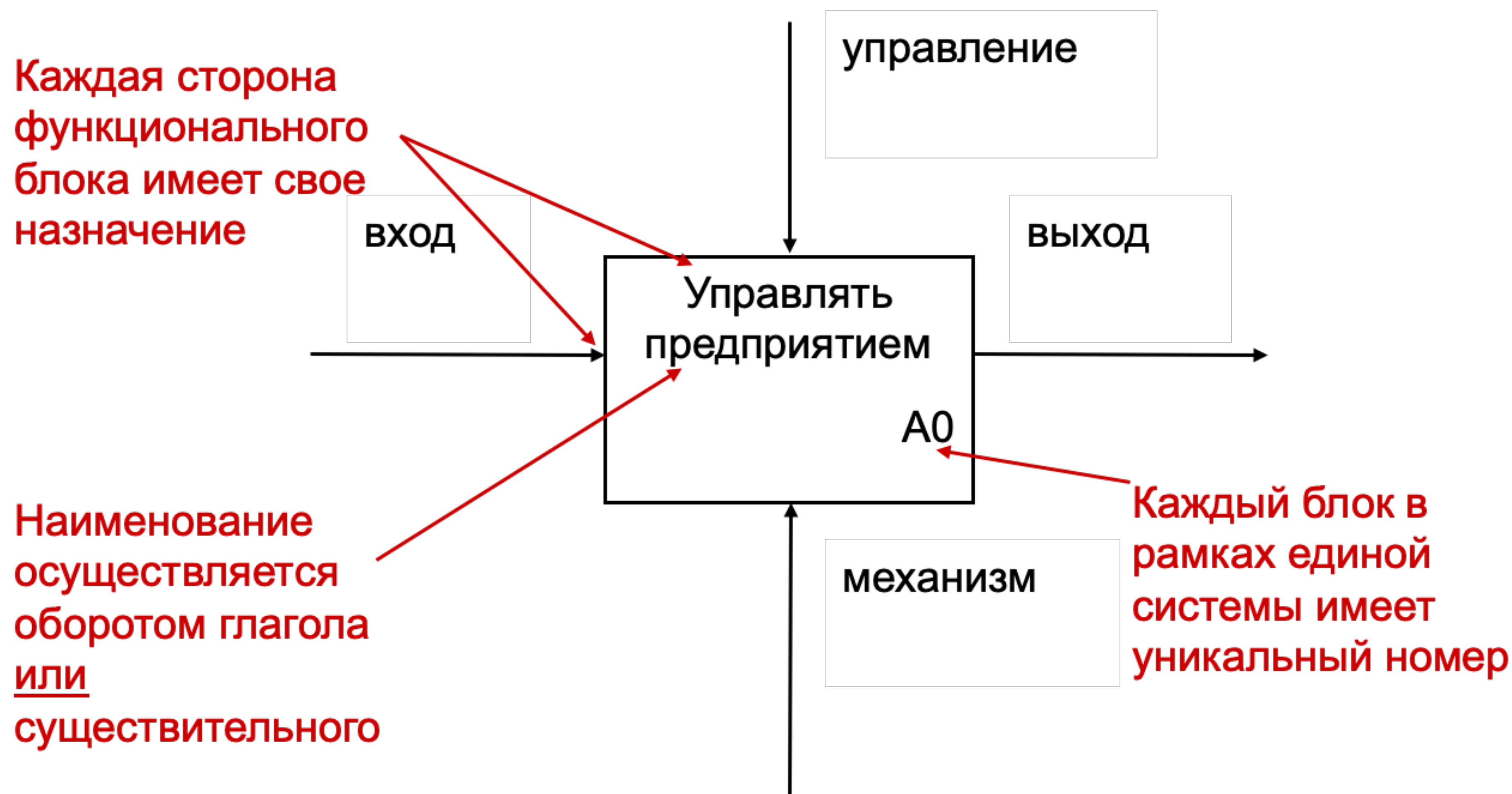
Базовые принципы

- «Разделяй и властвуй»
- Иерархическое упорядочивание
- Абстрагирование
- Непротиворечивость
- Структурирование данных

Функциональный блок
Интерфейсная дуга
Декомпозиция
Глоссарий

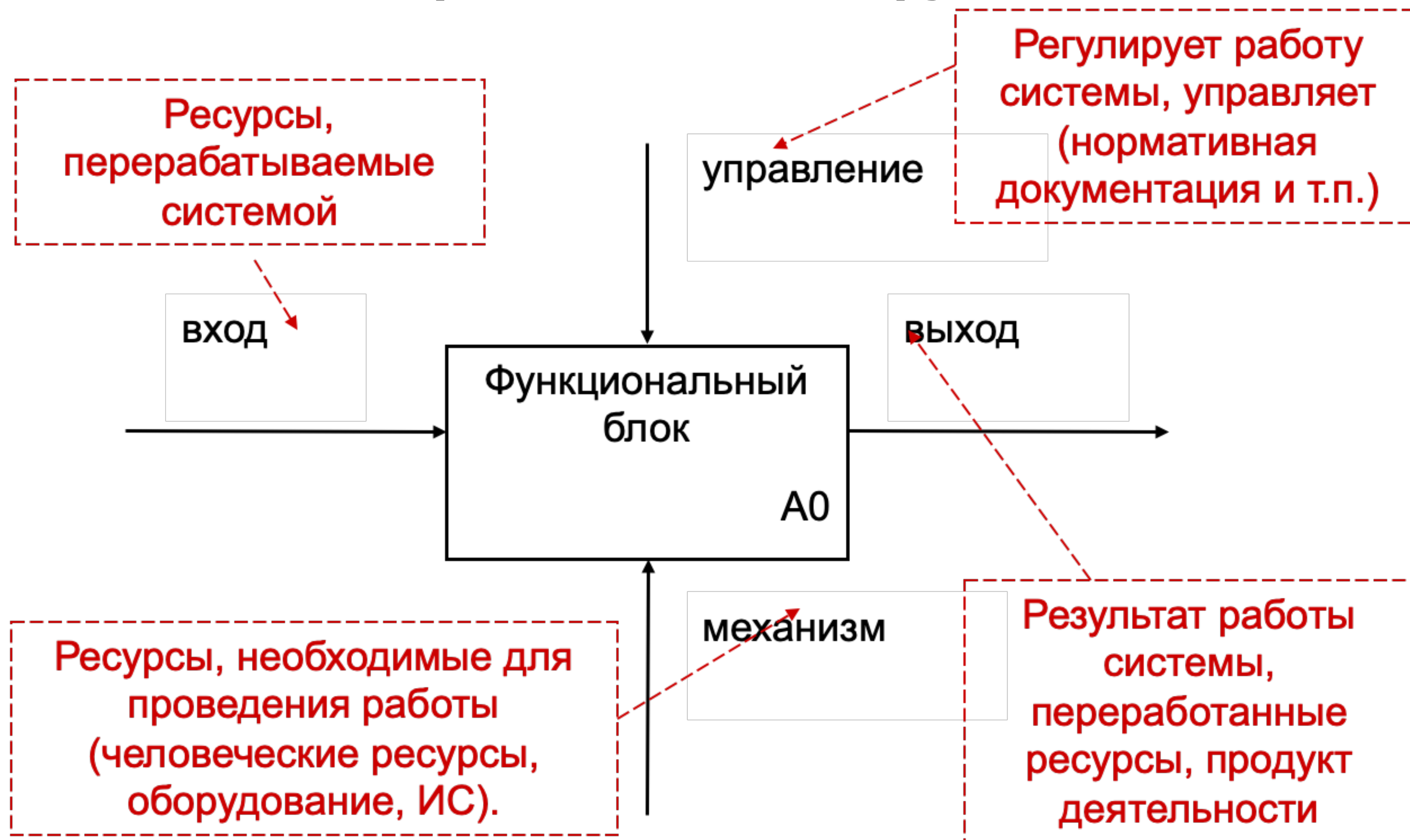
Функциональный блок

Отражает конкретную функцию или работу в рамках ИС

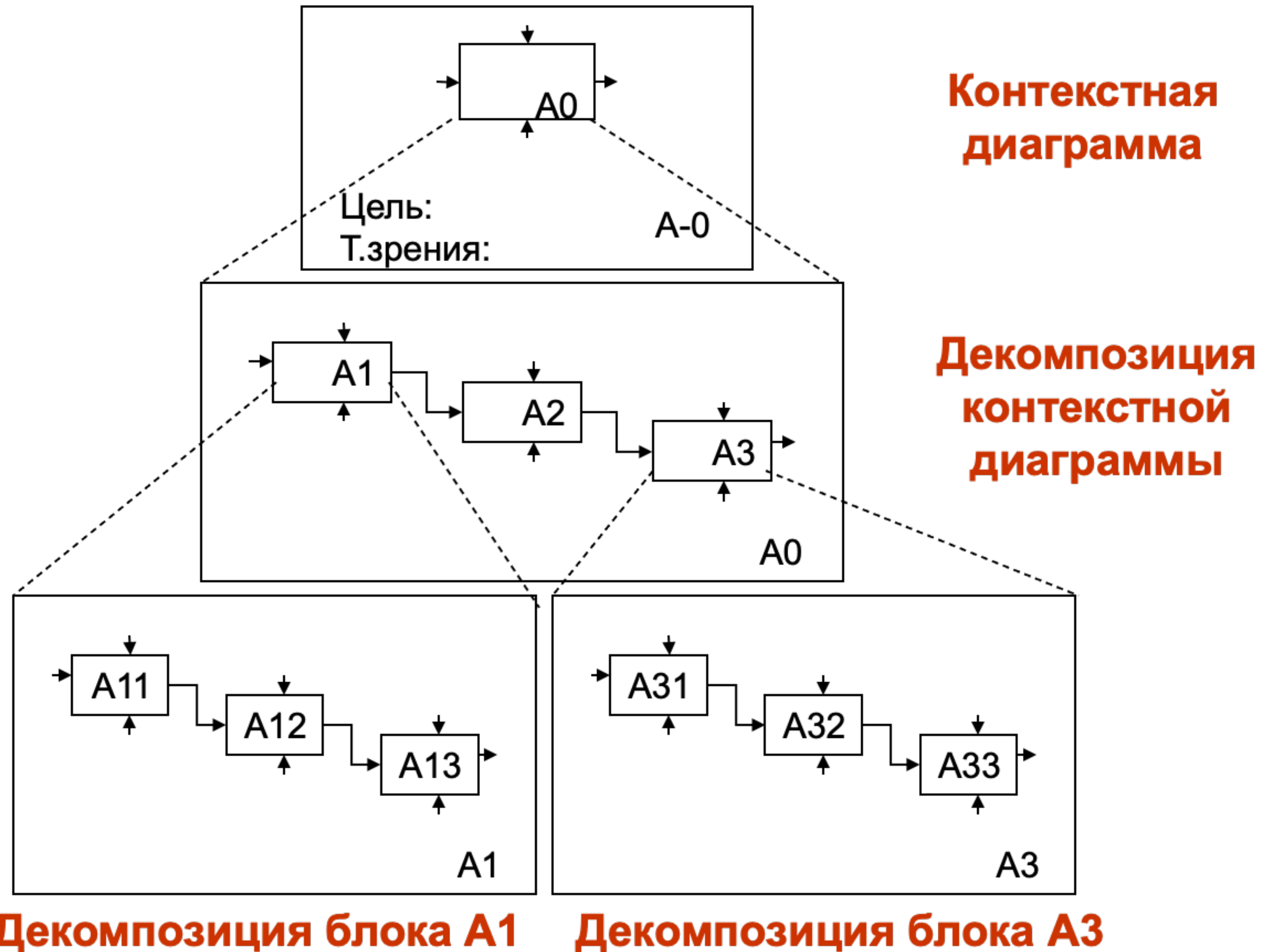


Интерфейсная дуга

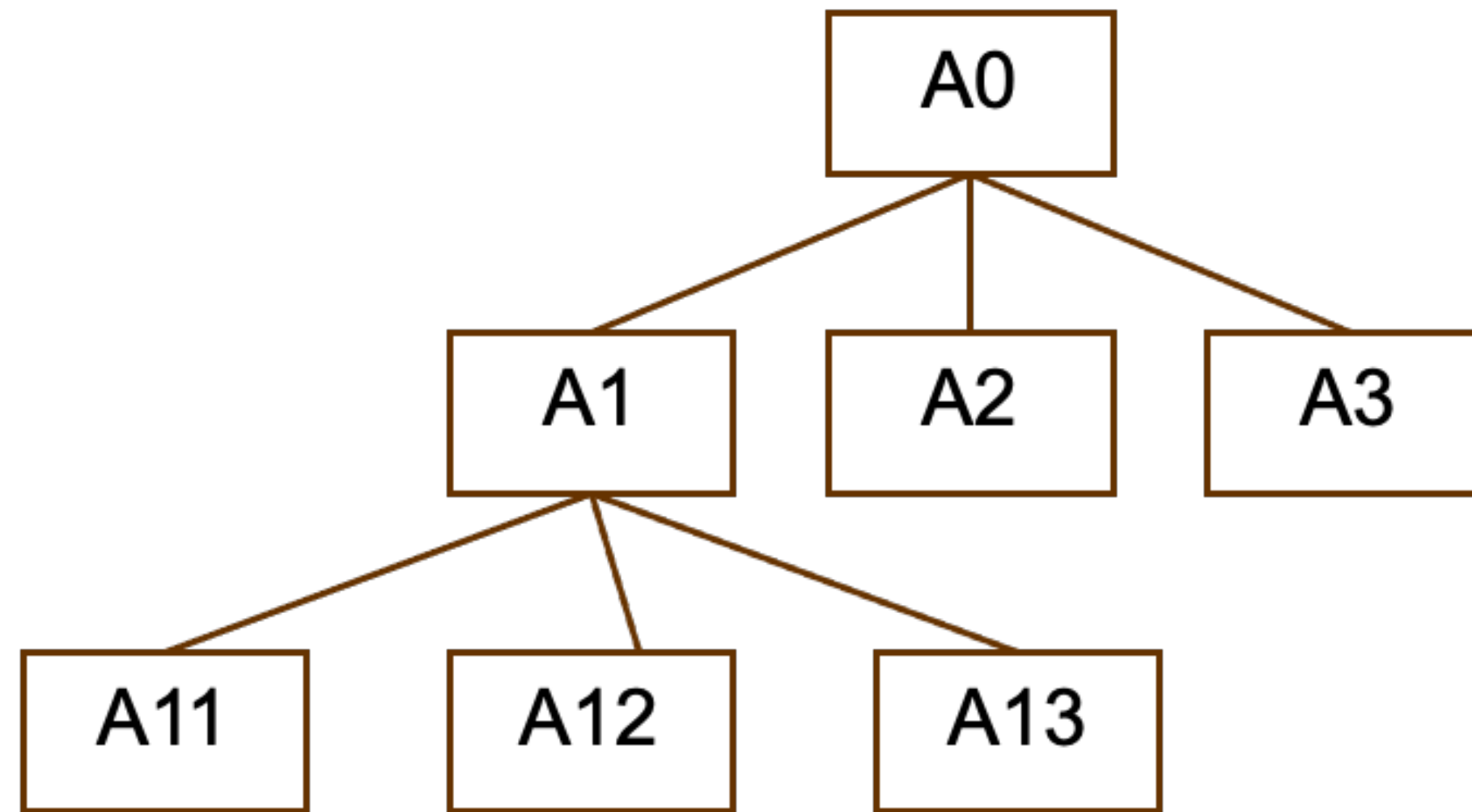
Элемент системы, обрабатываемый функц.блоком



Декомпозиция



Декомпозиция

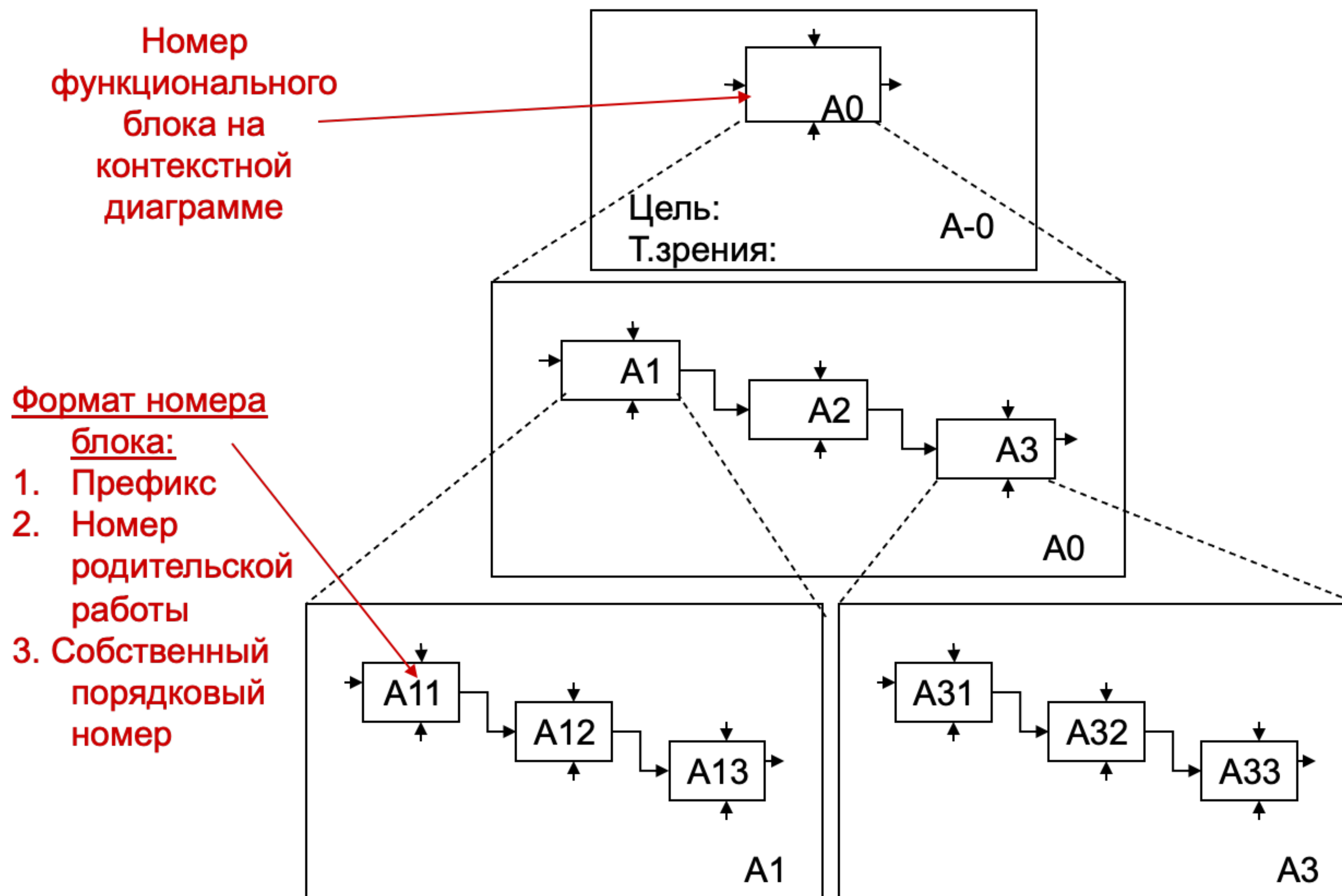


Дерево узлов

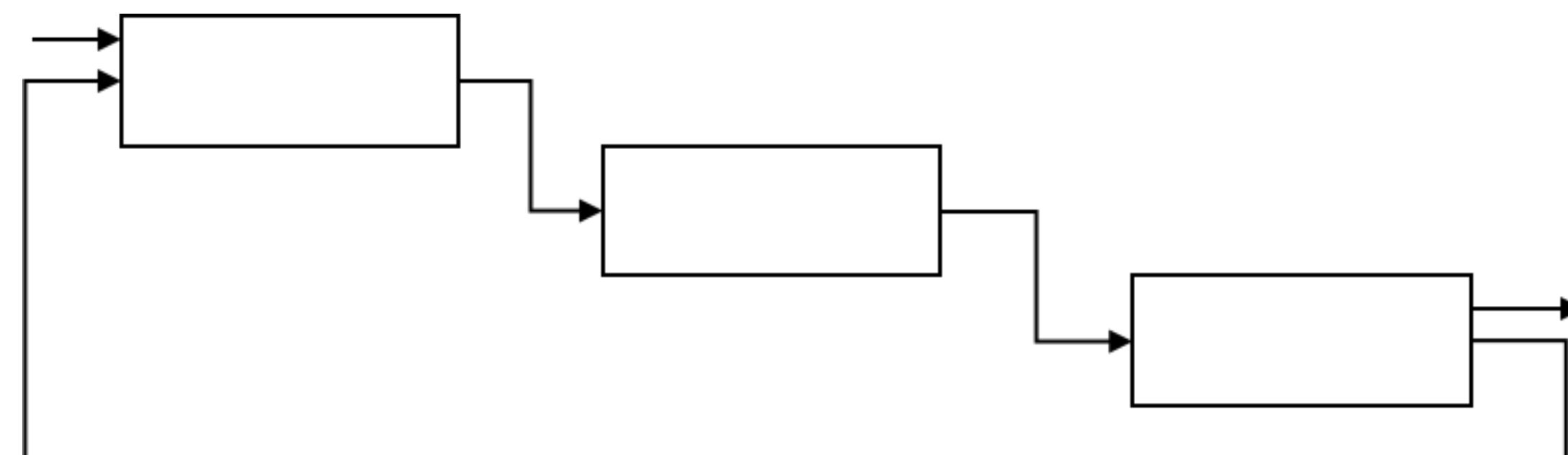
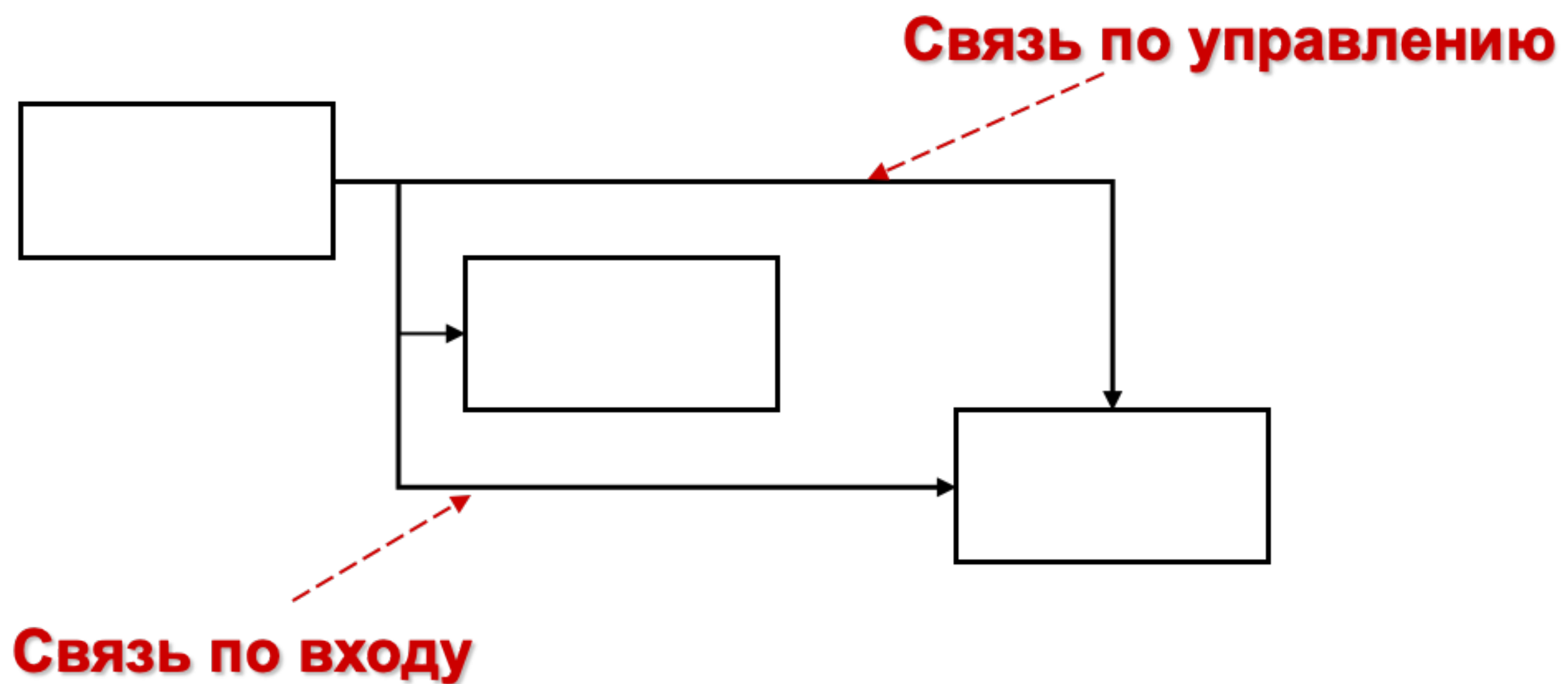
A0 _____
A1 _____
 A11 _____
 A12 _____
 A13 _____
A2 _____
A3 _____

Индекс узлов

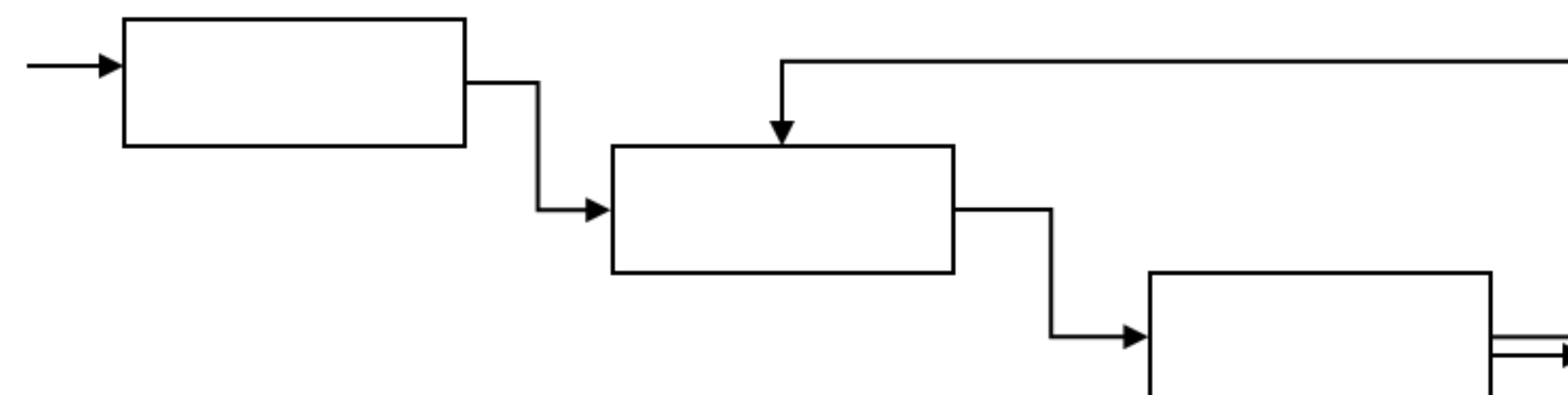
Нумерация работ и диаграмм



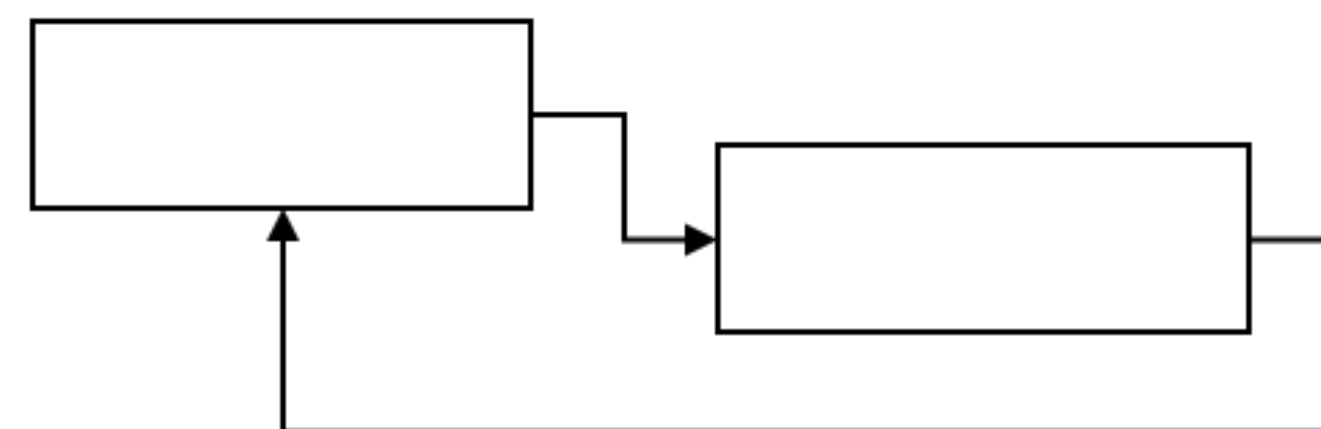
Связи



а) обратная связь по входу



б) обратная связь по управлению



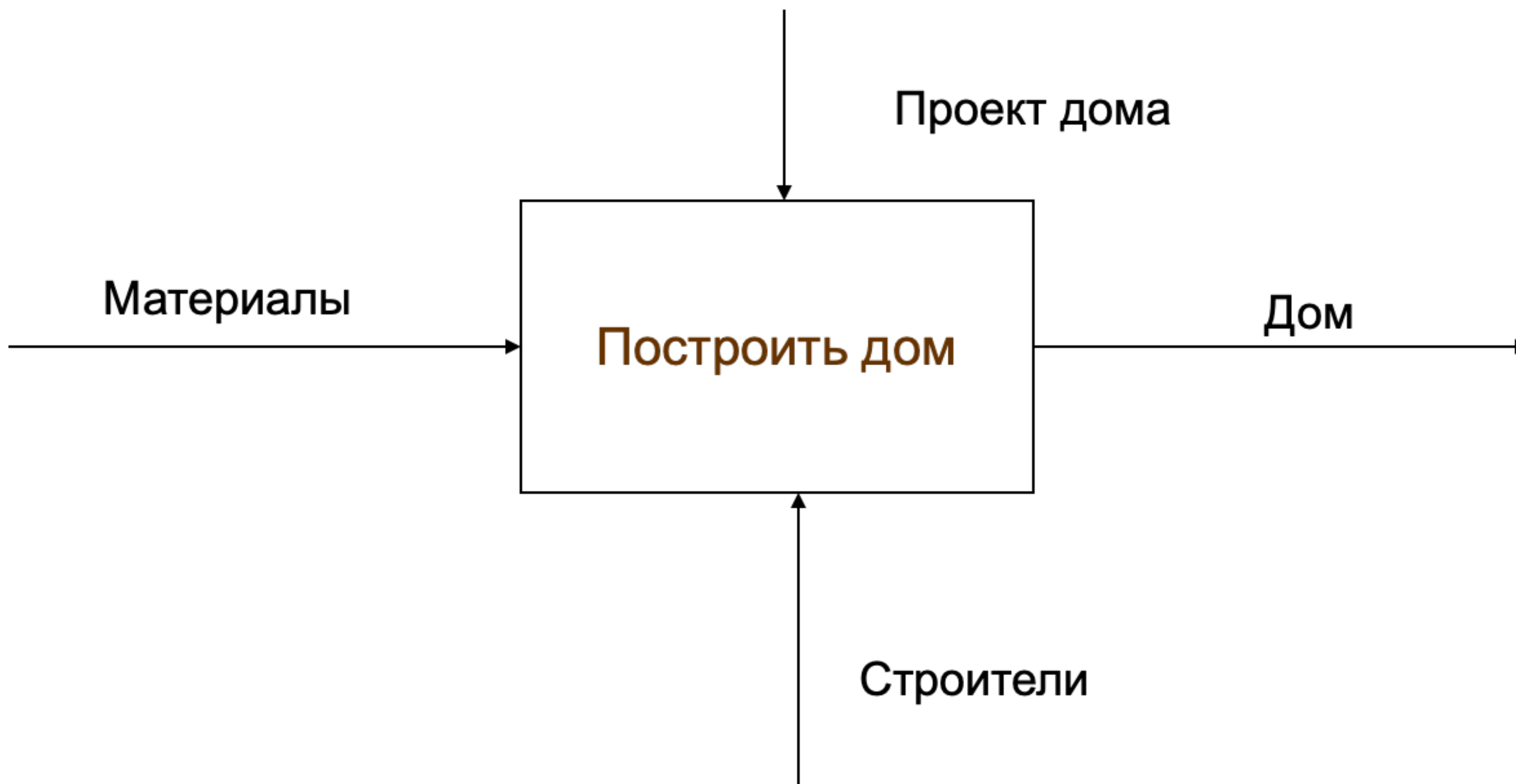
в) обратная связь по механизму

Глоссарий

- Общий список описаний элементов
- Для каждого элемента существует стандарт, подразумевающий создание и поддержку соответствующих определений, ключевых слов, повествований, изложений и т.п., которые характеризуют объект, отраженный данным элементом

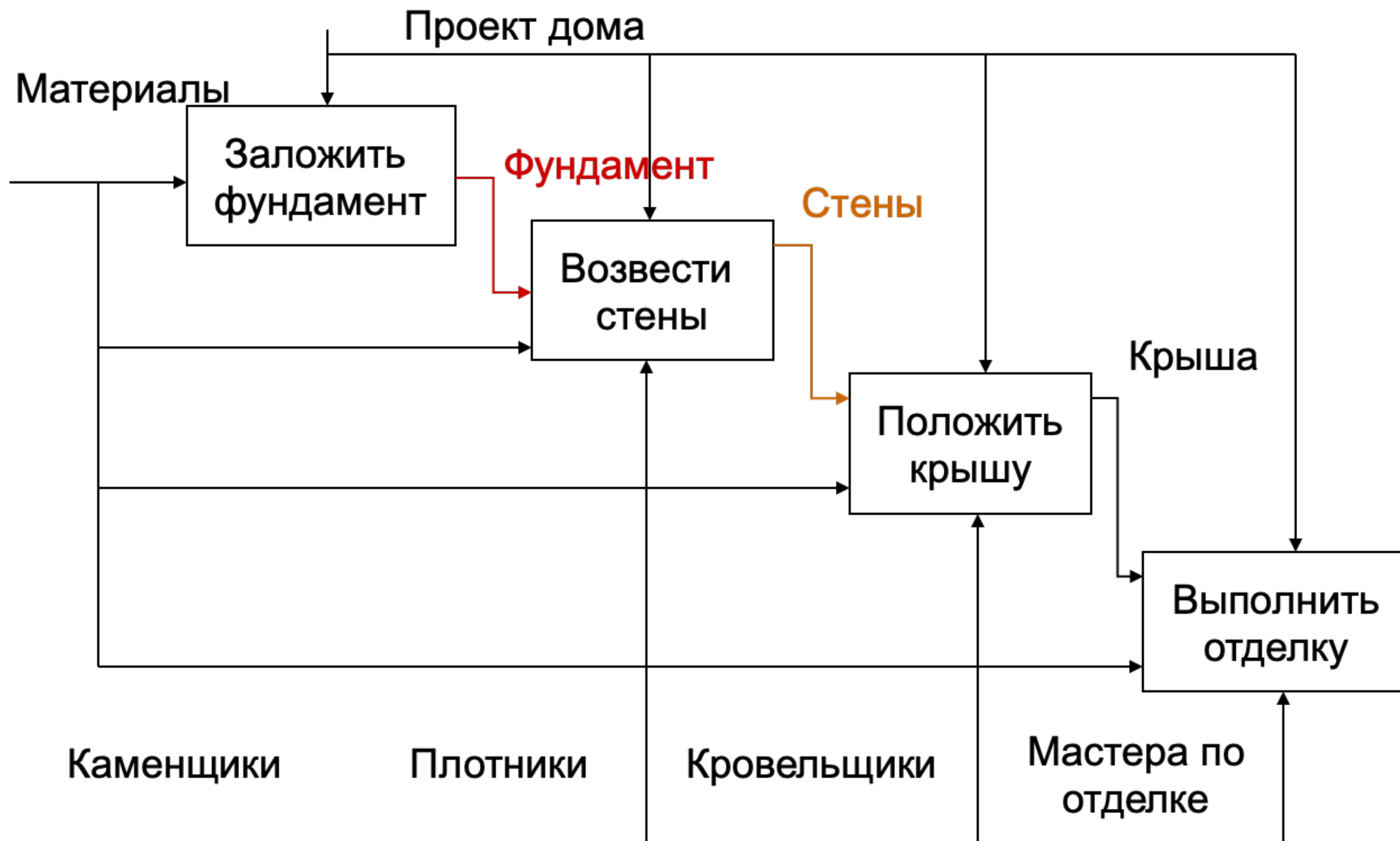
Пример

1. Строим контекстную диаграмму.



Пример

2. Декомпозируем контекстную диаграмму



tbc...