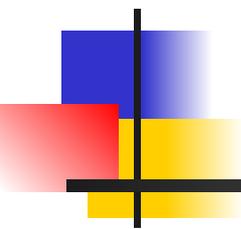
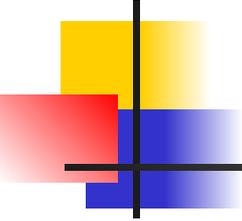


# Лекции по курсу «Корпоративные информационные системы»



---

## Лекция 6. Стандарты моделирования IDEF

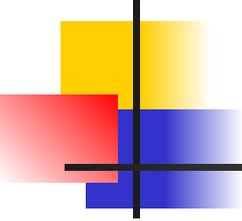


# Семейство стандартов IDEF

---

Стандарты IDEF предназначены для разработки бизнес-моделей и представляют собой набор спецификаций языка описания бизнес-процессов.

IDEF-методика создавалась в США в рамках программы компьютеризации промышленности ICAM – Integrated Computer Aided Manufacturing. Название стандарта расшифровывается как Icam DEFinition.



# Семейство стандартов IDEF

---

К семейству IDEF относятся следующие стандарты:

IDEF0 – методология функционального моделирования

IDEF1 – методология моделирования информационных потоков

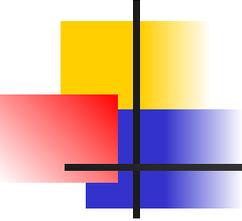
IDEF1X – методология построения реляционных структур

IDEF2 – методология динамического моделирования развития систем

IDEF3 – методология документирования процессов в системе

IDEF4 – методология построения объектно-ориентированных систем

IDEF5 – методология онтологического описания сложных систем



# Стандарт IDEF0

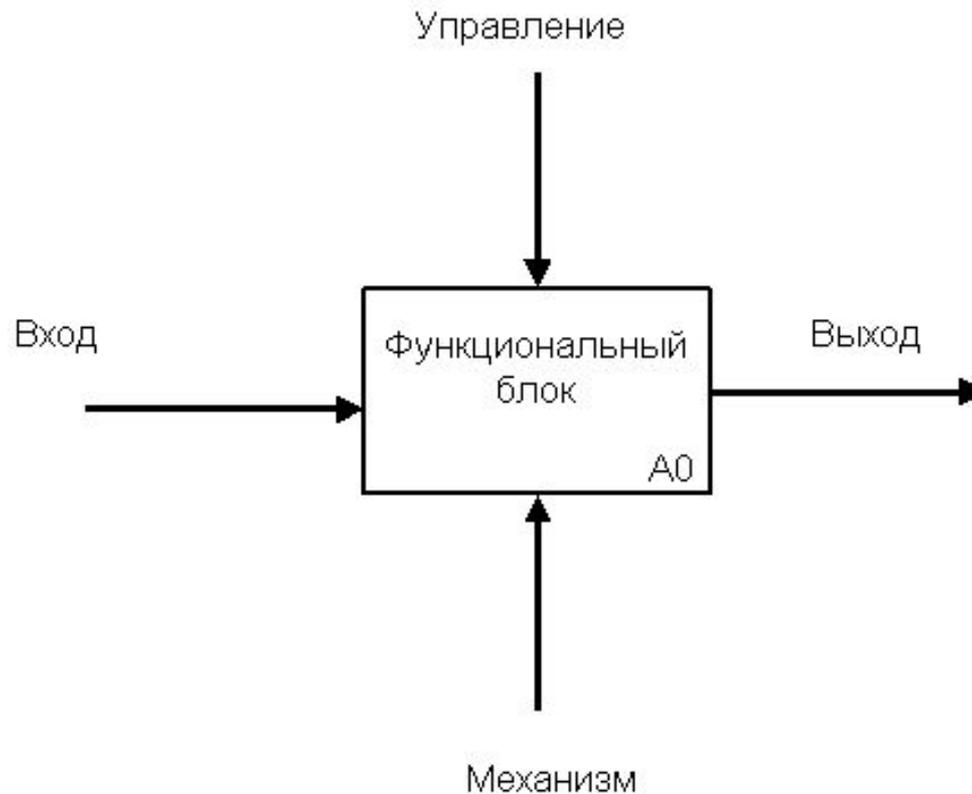
---

В основе IDEF0 лежат четыре понятия:

- функциональный блок
- интерфейсная дуга
- декомпозиция
- глоссарий

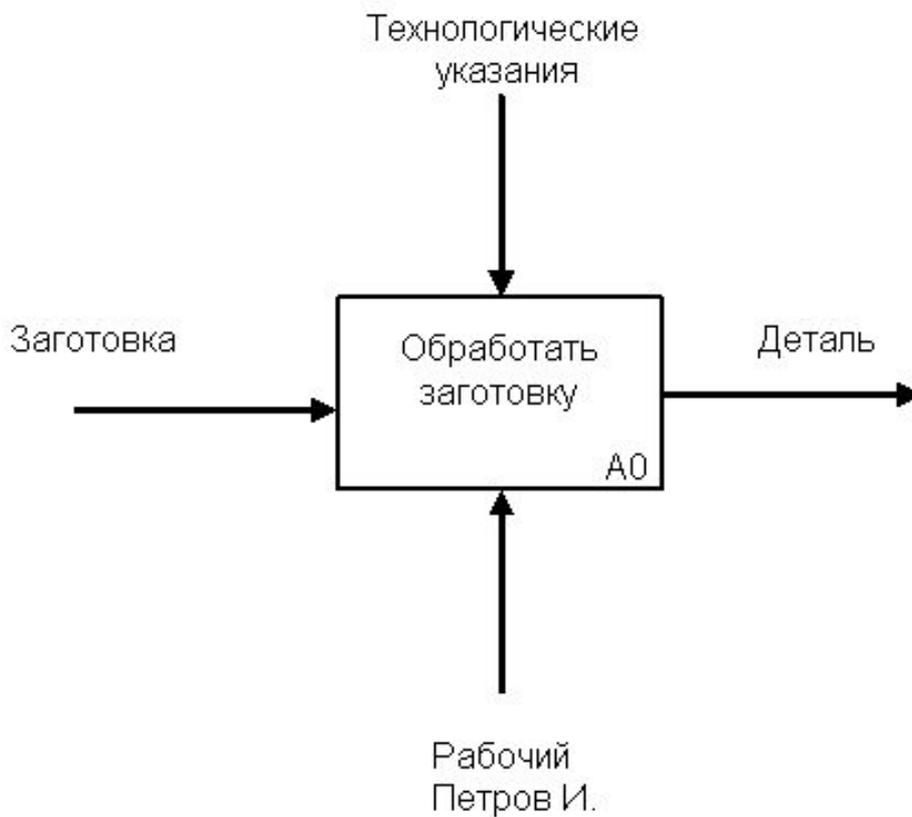
# Стандарт IDEF0

## Функциональный блок



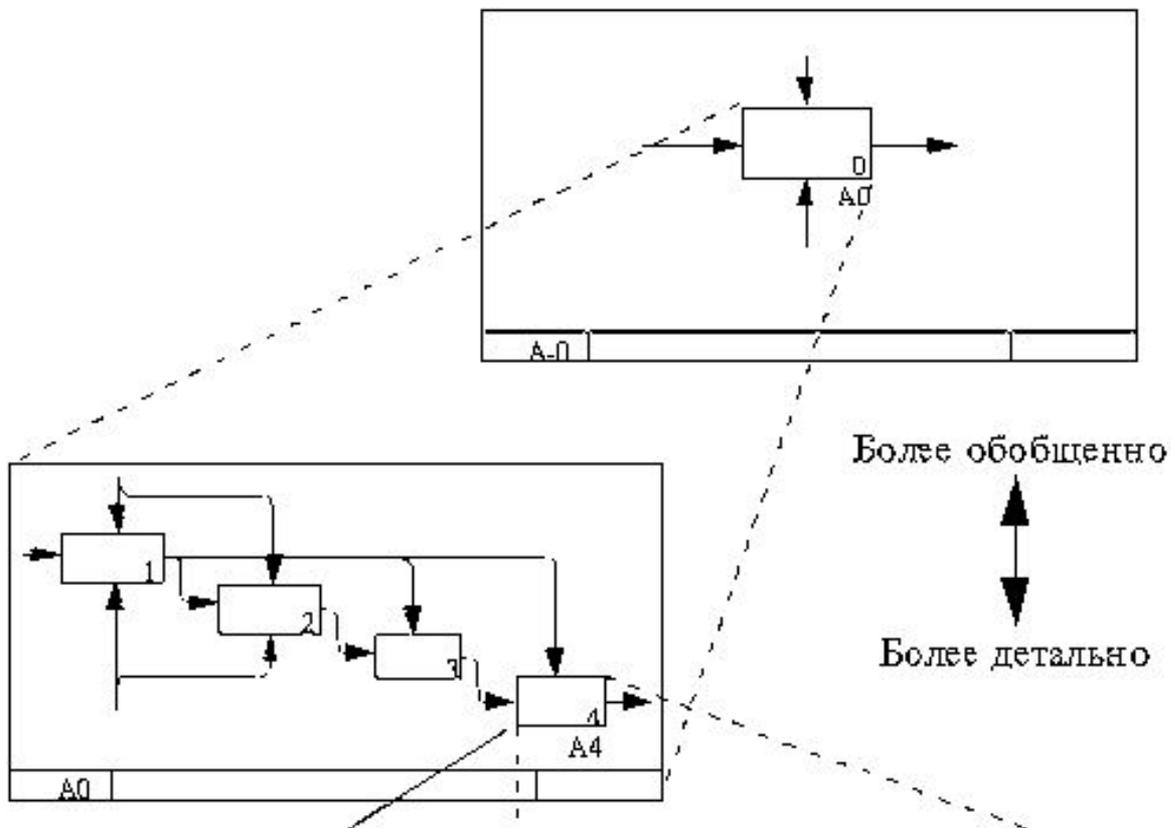
# Стандарт IDEF0

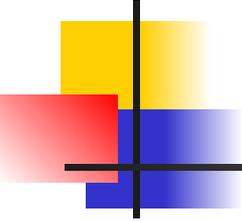
## Интерфейсная дуга



# Стандарт IDEF0

## Декомпозиция



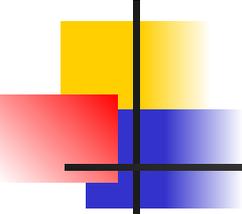


# Стандарт IDEF0

---

## Глоссарий

Глоссарий существует для каждого из элементов IDEF0 диаграммы: функциональных блоков, интерфейсных дуг и представляет собой набор соответствующих определений, ключевых слов и т.д., которые характеризуют объект, отображённый данным элементом.

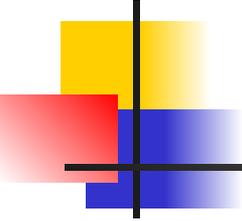


# Стандарт IDEF1/IDEF1X

---

Методология IDEF1 позволяет на основе наглядных графических представлений моделировать информационные взаимосвязи и различия между

- реальными объектами
- физическими и абстрактными зависимостями, существующими среди реальных объектов
- информацией о реальных объектах
- структурой данных, используемой для приобретения, накопления и управления информацией



# Стандарт IDEF1/IDEF1X

---

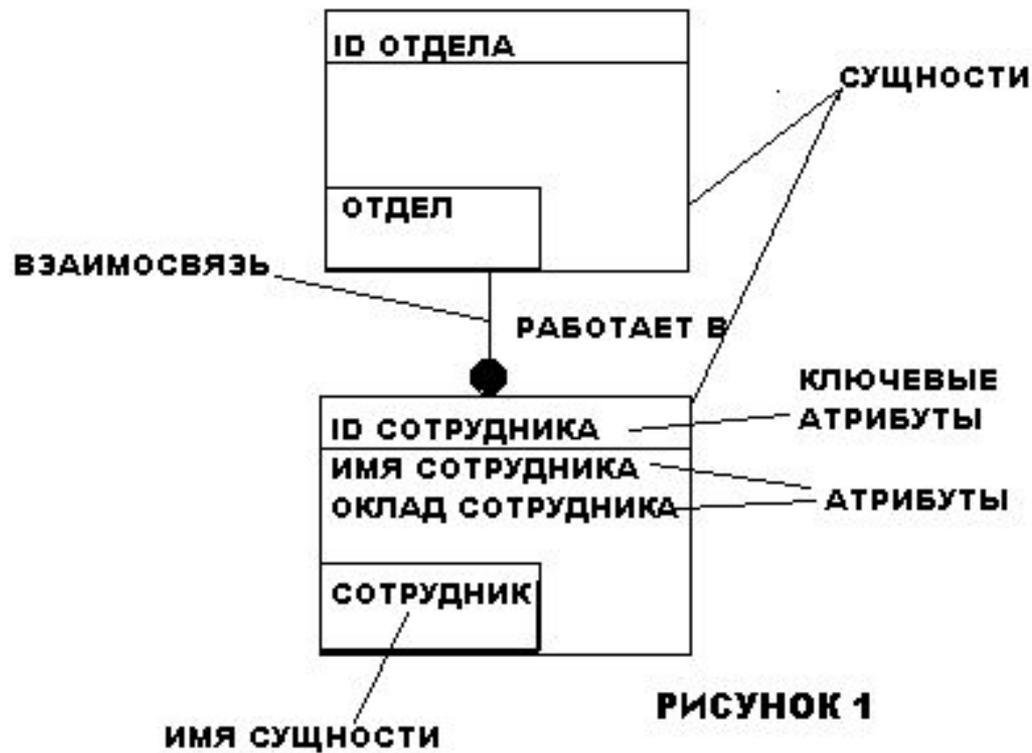
Центральным понятием IDEF1 является понятие «сущность».

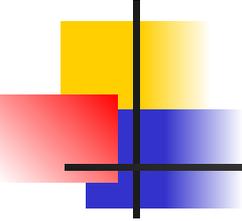
Каждая сущность имеет своё имя и атрибуты.

Под связями в IDEF1 понимаются ссылки, соединения и ассоциации между сущностями

# Стандарт IDEF1/IDEF1X

## Пример IDEF1 диаграммы



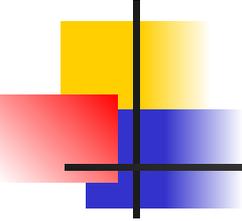


# Стандарт IDEF3

---

Средства документирования и моделирования IDEF3 позволяют выполнять следующие задачи:

- документировать имеющиеся данные о технологии процесса
- определять и анализировать точки влияния на сценарий технологических процессов
- определять ситуации, в которых требуется принятие решения, влияющего на жизненный цикл процессов
- содействовать оптимизации решений при реорганизации технологических процессов



# Стандарт IDEF3

---

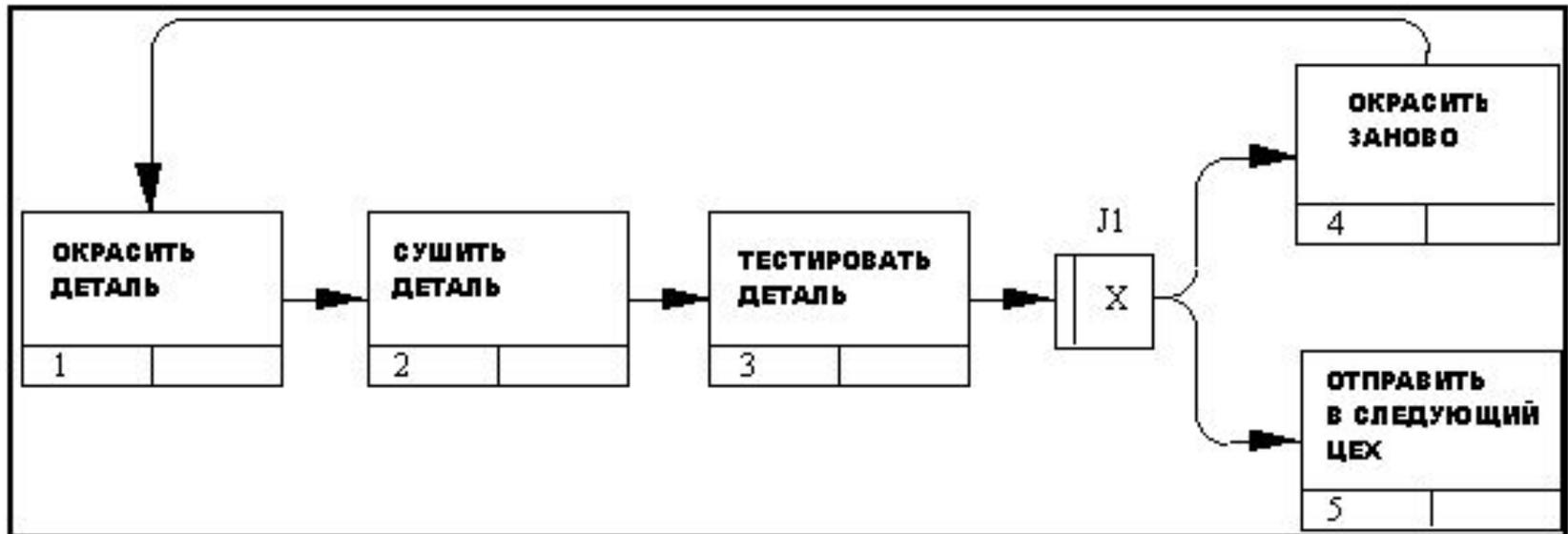
## Два типа диаграмм в IDEF3

Диаграммы описания последовательности этапов процесса (Process Flow Description Diagrams, PFDD)

Диаграммы состояний объекта и его трансформаций в процессе (Object State Transition Network, OSTN)

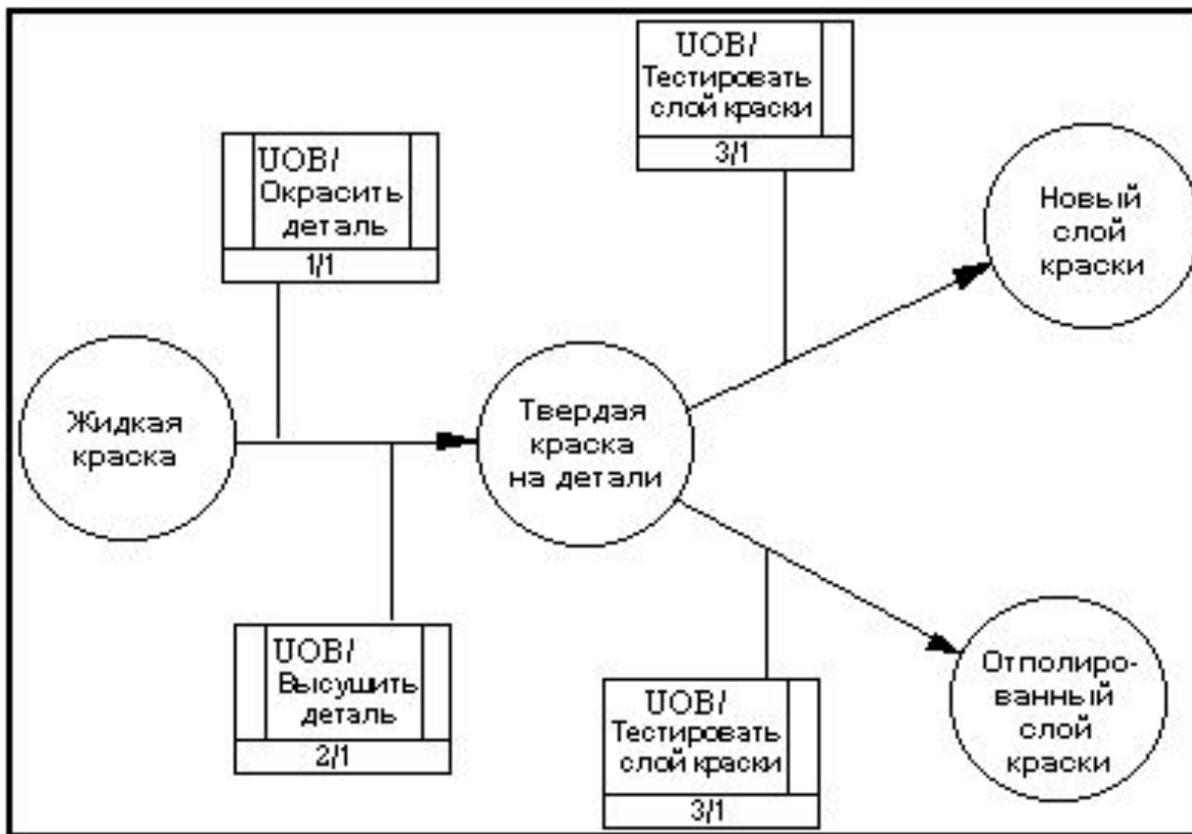
# Стандарт IDEF3

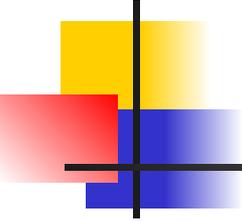
## Пример PFDD диаграммы



# Стандарт IDEF3

## Пример OSTN диаграммы

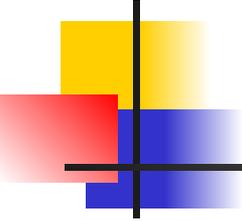




# Стандарт IDEF5

---

Методология IDEF5 служит для наглядного представления данных, полученных в результате онтологического исследования в простой графической форме



# Стандарт IDEF5

---

## Три основных вида схем в IDEF5

Диаграмма классификации – обеспечивает механизм логической систематизации знаний, накопленных при изучении системы

Композиционные схемы – механизм графического представления классов типа «что из чего состоит»

Диаграммы состояния объекта – документируют процесс с точки зрения изменения состояний объекта

# Стандарт IDEF5

## Пример диаграммы классификации

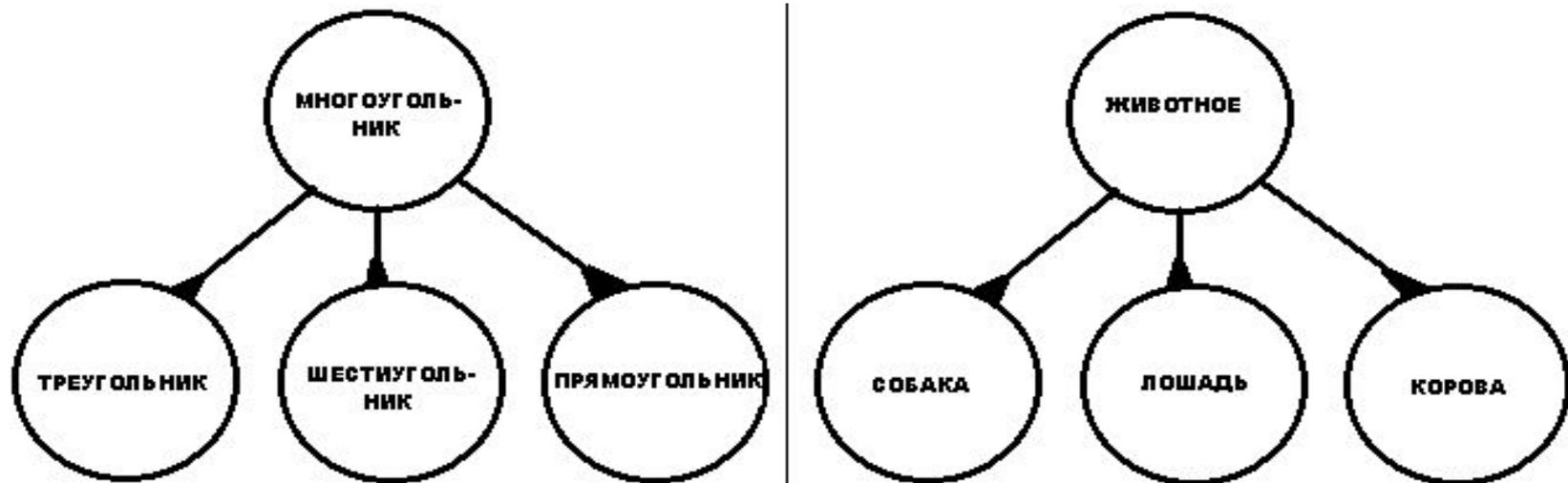
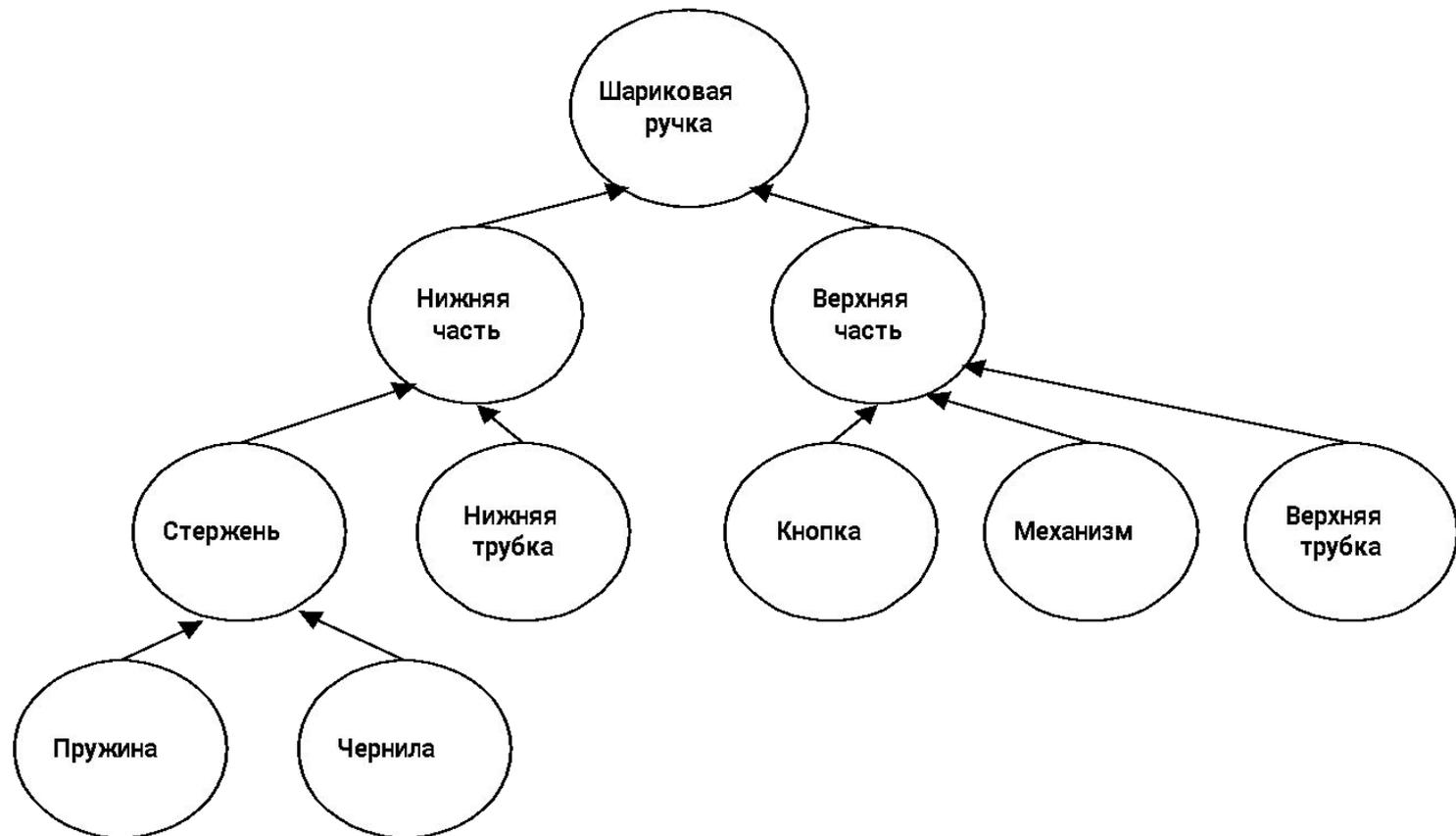


РИСУНОК 2. ВИДЫ ДИАГРАММ IDEF5: ДИАГРАММА СТРОГОЙ КЛАССИФИКАЦИИ (СЛЕВА) И ДИАГРАММА ЕСТЕСТВЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ (СПРАВА)

# Стандарт IDEF5

## Пример композиционной схемы



# Стандарт IDEF5

Пример диаграммы состояния объекта

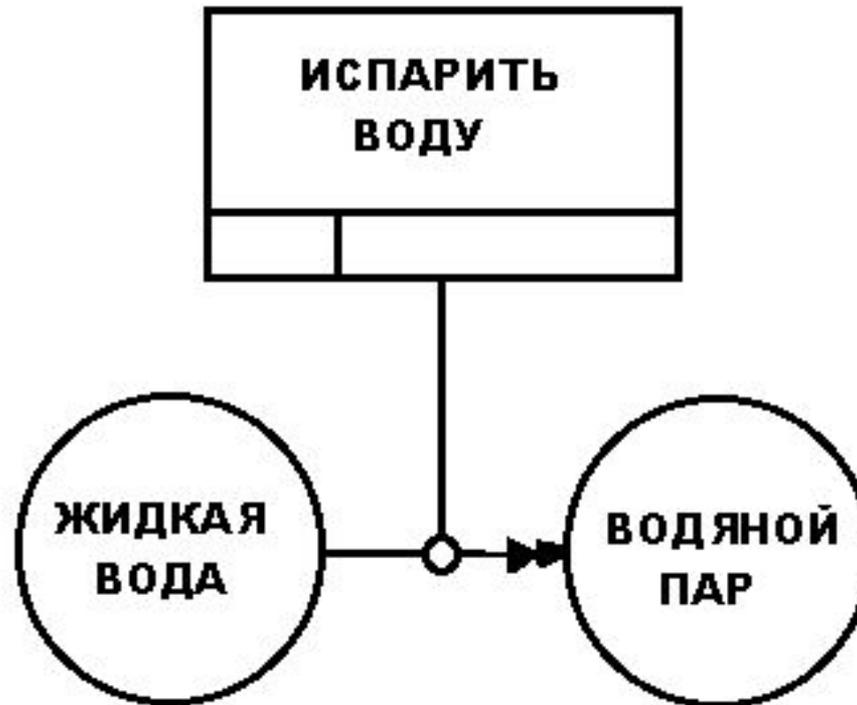


РИСУНОК 4. ПРИМЕР ДИАГРАММЫ СОСТОЯНИЯ

# Практика применения функционального моделирования средствами IDEF

## Этапы разработки модели

1. Создание первоначальной модели группой специалистов (авторы)
2. Распространение черновика для рассмотрения, согласования и комментариев (среди читателей)
3. Официальное утверждение модели