

**Что такое система?
Информационные
процессы в
естественных и
искусственных системах.**

Понятие системы

- *Простой объект, сложный объект*
- **Система** – это сложный объект, состоящий из взаимосвязанных частей (элементов) и существующий как единое целое. Всякая система имеет определенное назначение (функцию, цель).

Понятие системы



Понятие системы

- **Система** – это сложный объект, состоящий из взаимосвязанных частей (элементов) и существующий как единое целое. Всякая система имеет определенное назначение (функцию, цель).
- **Первое главное свойство системы** – целесообразность. Это назначение системы, главная функция, которую она выполняет.

Структура системы

- *Составные части, порядок и способ объединения частей в единое целое*
- **Структура** – это порядок связей между элементами системы (т.е. внутренняя организация системы).

Структура системы



Структура системы

- **Структура** – это порядок связей между элементами системы (т.е. внутренняя организация системы).

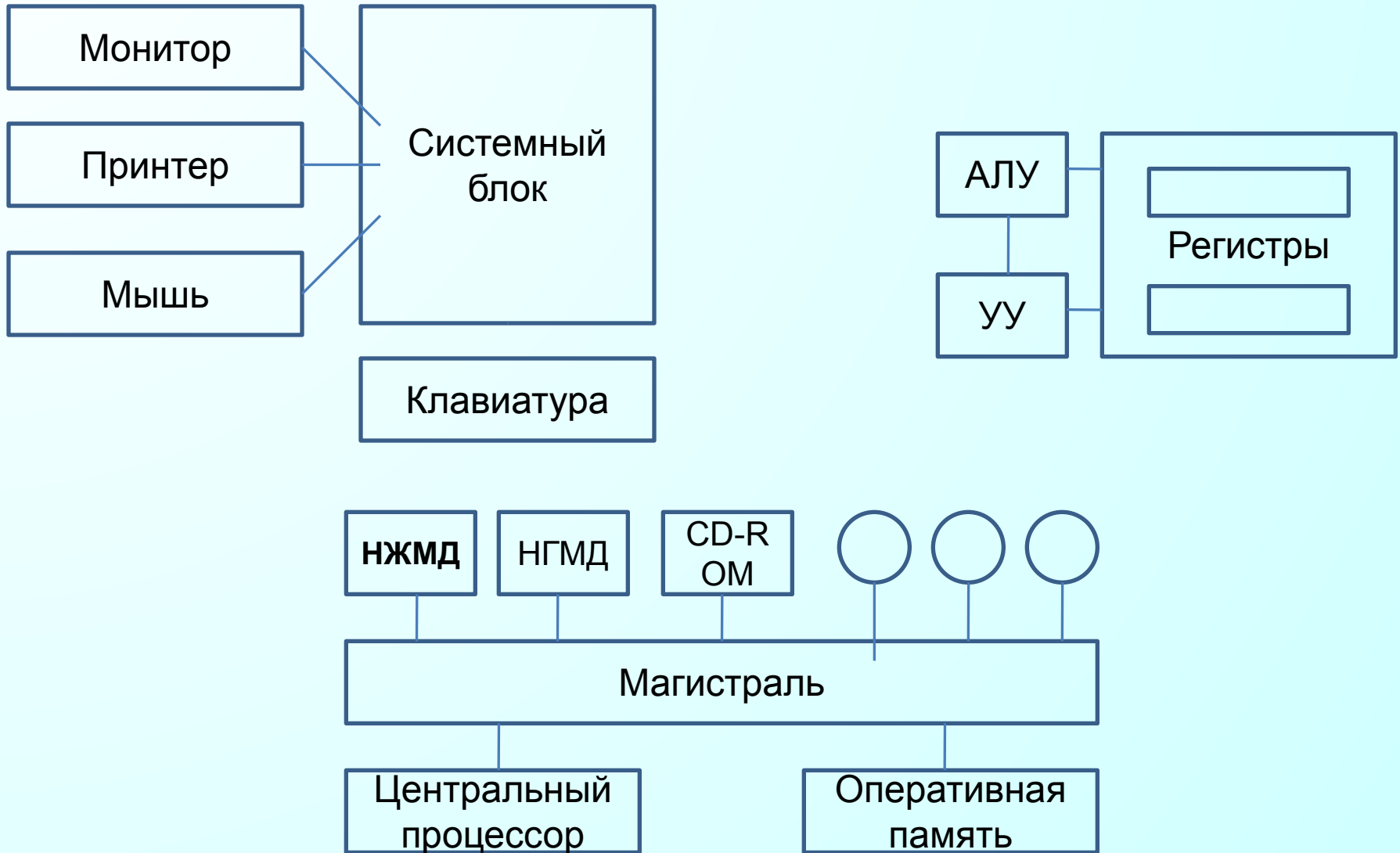
- **Второе главное свойство системы** – целостность. Нарушение элементного состава или структуры ведет к частичной или полной утрате целесообразности системы.

Системный эффект

- **Сущность системного эффекта:**
всякой системе свойственны новые качества, не присущие ее составным частям (целое больше суммы своих частей)

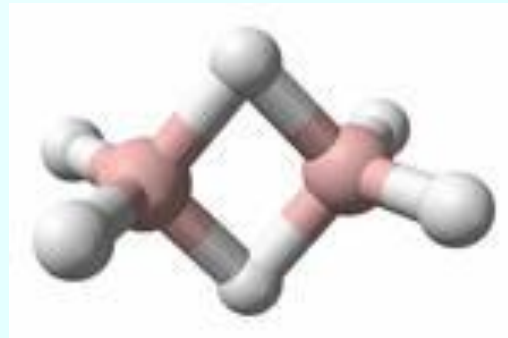


О системах и подсистемах



О системах и подсистемах

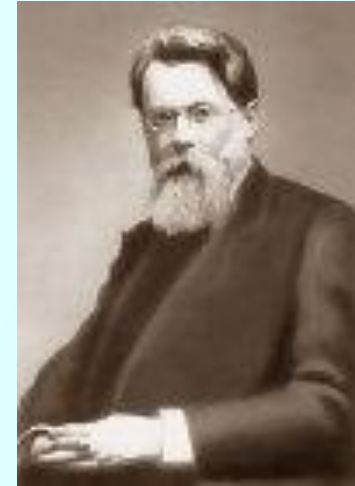
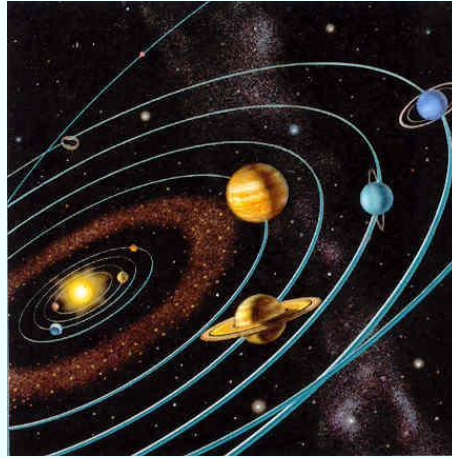
- Систему, входящую в состав какой-то другой, более крупной системы, называют **подсистемой**.



О системах в науке и системном подходе



Николай Коперник



Владимир
Вернадский



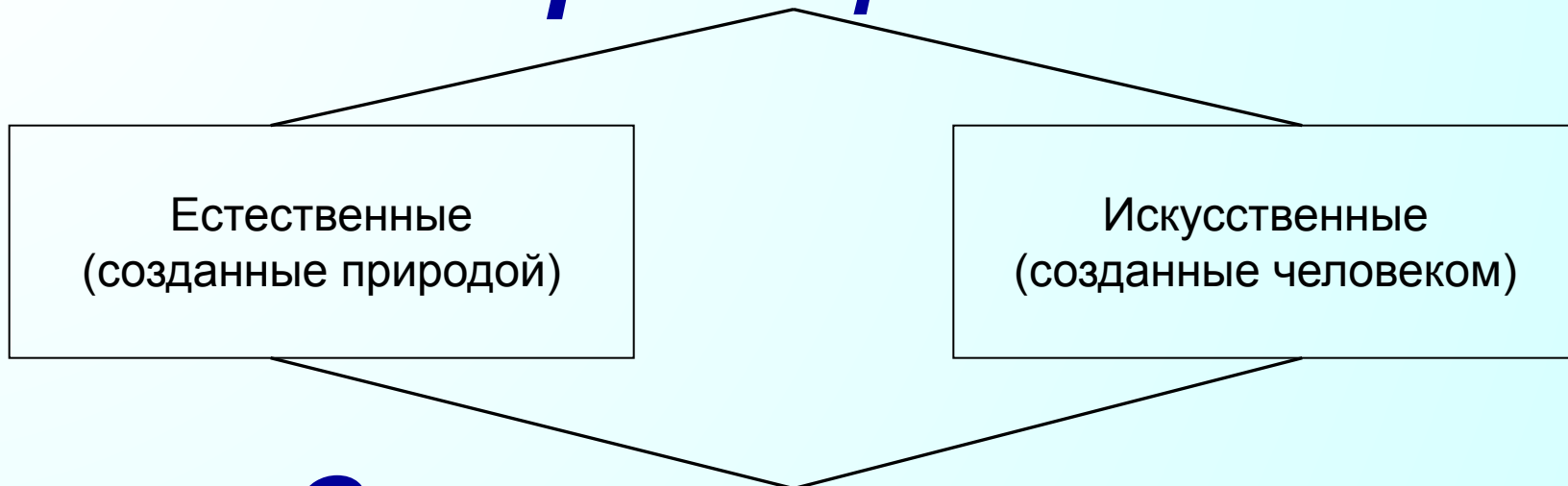
Карл Линней



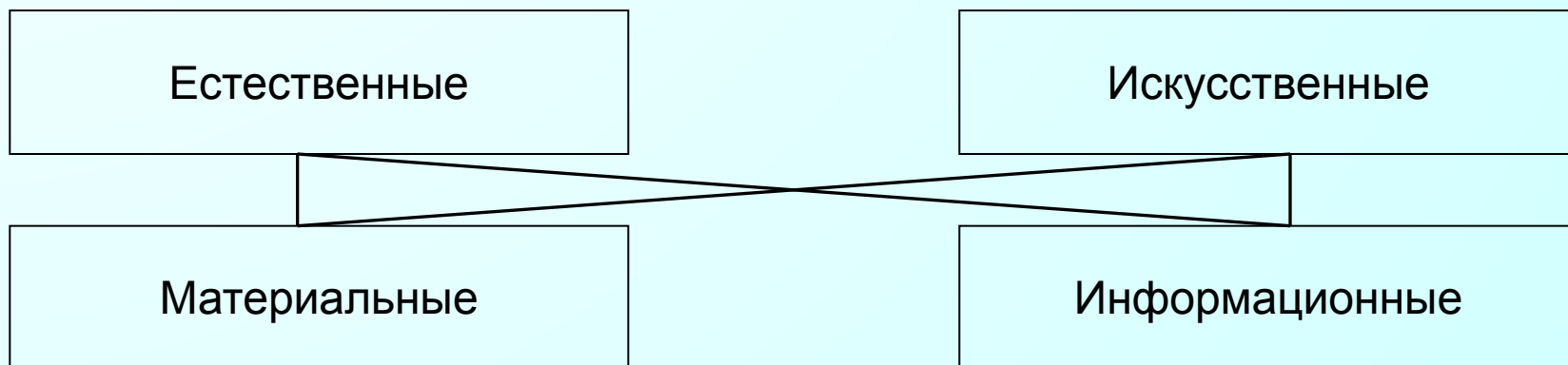
Системный подход

- **Сущность системного подхода:**
необходимо учитывать все
существенные связи того объекта, с
которым работаешь.

Классификация систем

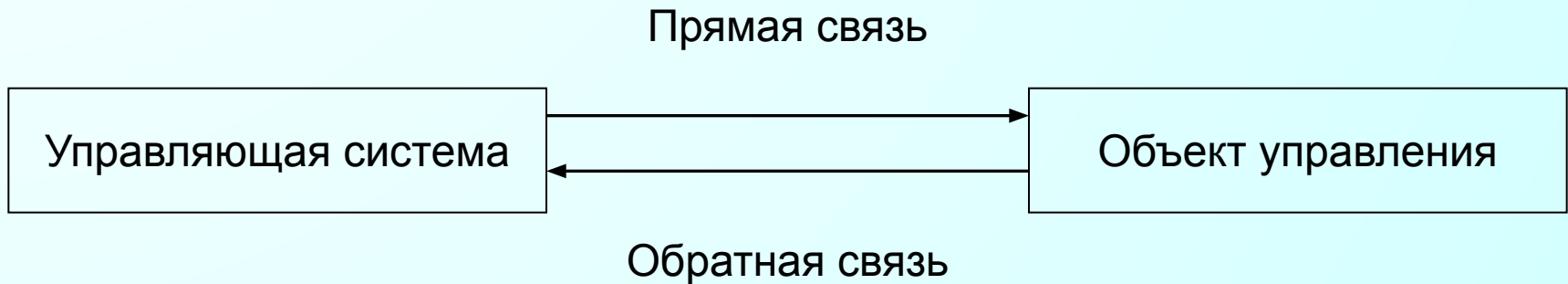


Связи в системах



Системы управления

- **Управление** – планомерное воздействие на некоторый объект с целью достижения определенного результата.



- Если управляющая система способная к собственному программированию, то она называется **самоуправляемой**.