

**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.



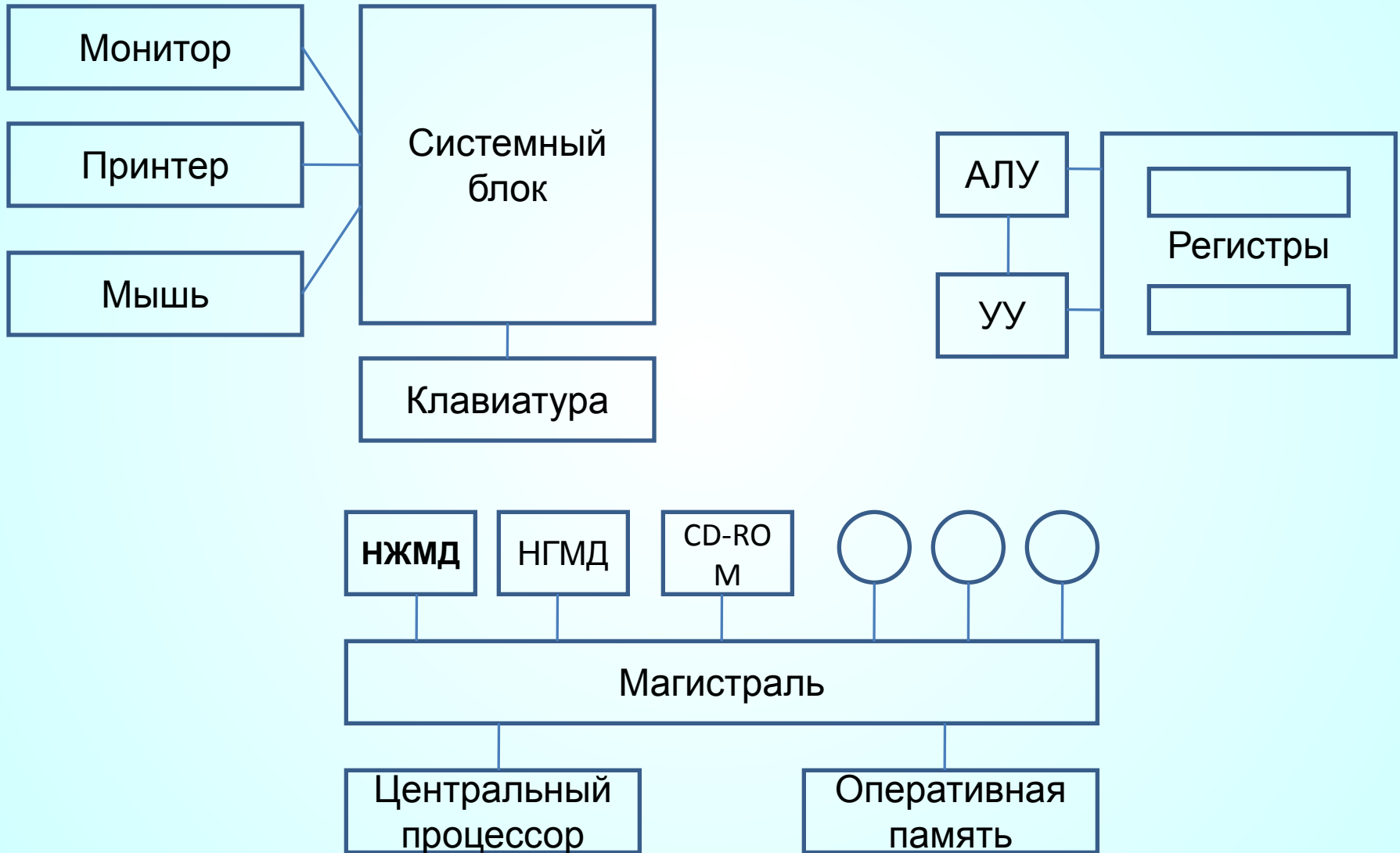
# ***Системный эффект***

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



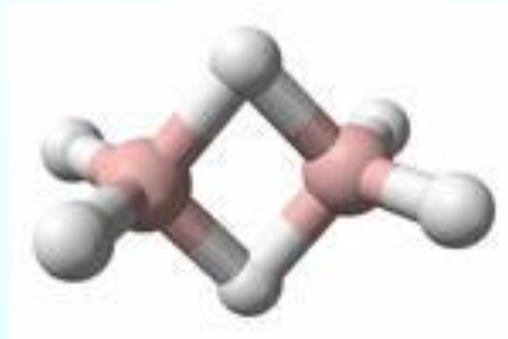


# О системах и подсистемах



# ***О системах и подсистемах***

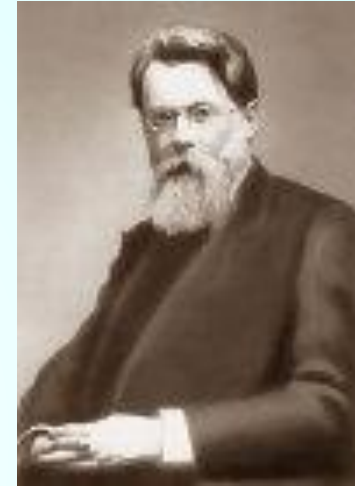
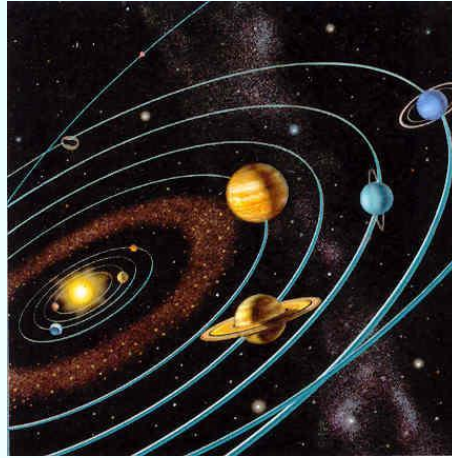
- Систему, входящую в состав какой-то другой, более крупной системы, называют **подсистемой**.



# О системах в науке и системном подходе



Николай Коперник



Владимир  
Вернадский



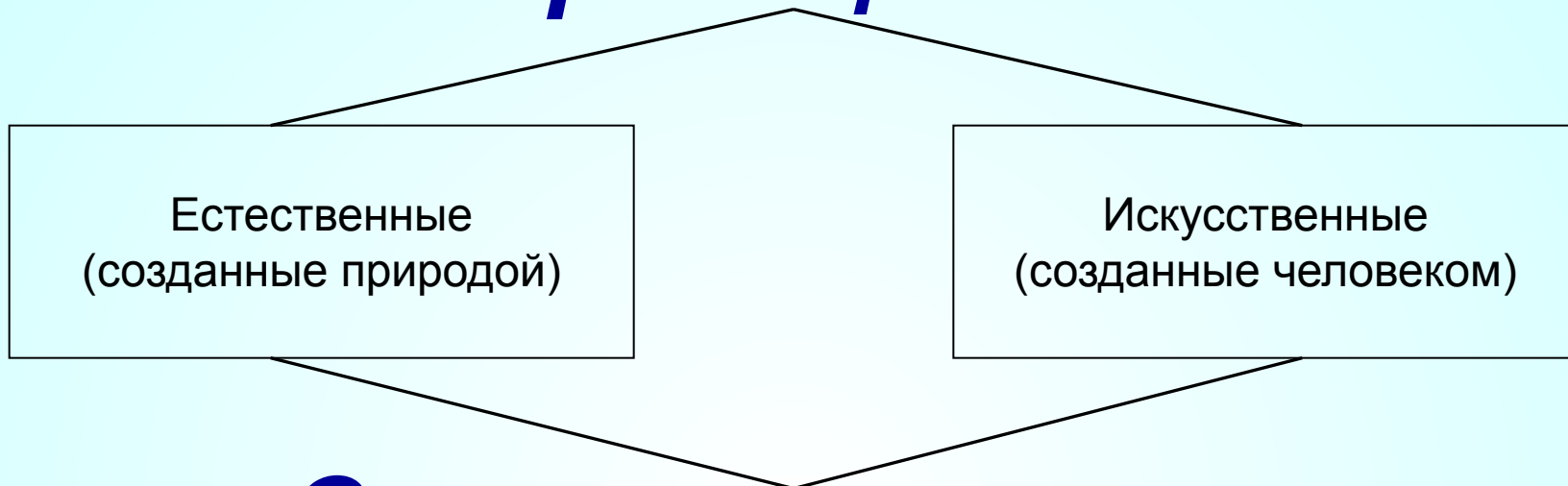
Карл Линней



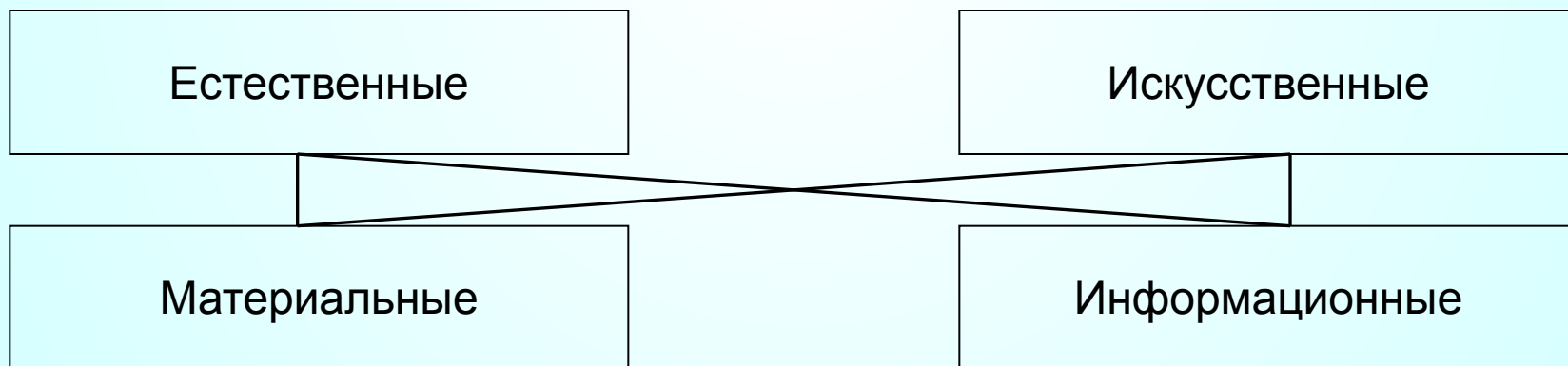
# *Системный подход*

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

# ***Классификация систем***



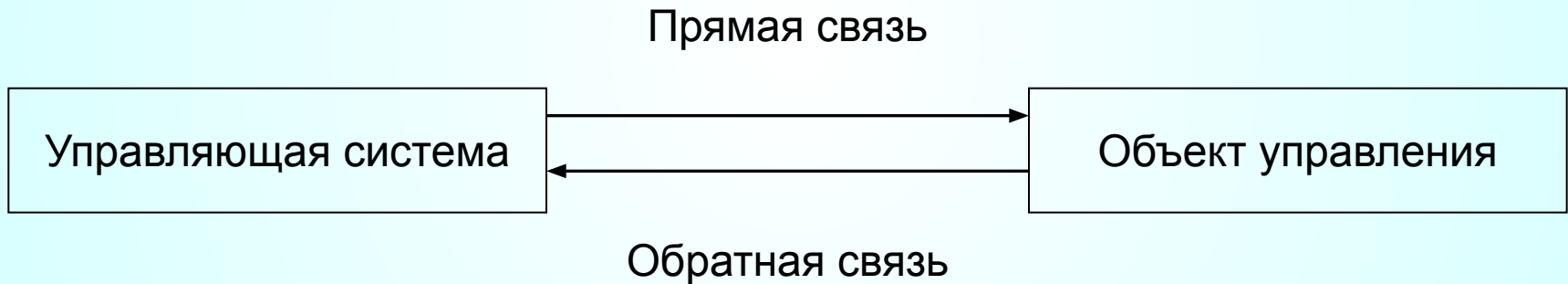
## ***Связи в системах***





# Системы управления

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



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