



ИНФОРМАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ



ЦЕЛИ:

- ввести основные понятия, которые используются при управлении;
- определить роль исходной информации при управлении;
- выявить сходства и различия разомкнутой и замкнутой схем управления;
- рассмотреть автоматическую, неавтоматическую и автоматизированную системы управления

ПРИМЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ



рабочий → *станок*



учитель → *ученики*



дирижёр → *оркестр*

**ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАДО ЗНАТЬ
КОНКРЕТНУЮ ЦЕЛЬ,
ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

**ТОТ, КТО УПРАВЛЯЕТ КЕМ-ЛИБО ИЛИ ЧЕМ-ЛИБО,
ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ
ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ**

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЛЁТЧИКА

- навыки и профессиональные знания;
- задание на контрольный полёт;
- разработка по картам предстоящего маршрута со штурманом;
- данные о состоянии летательного аппарата на момент взлёта;
- данные о предполагаемых метеоусловиях.



ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВОДИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ

- профессиональные знания по управлению автомобилем и о правилах дорожного движения;
- сведения о состоянии дороги и автомобиля перед поездкой;
- маршрут поездки.



РАЗОМКНУТАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Исходная
(предварительная)
информация



Техническое
устройство
или человек

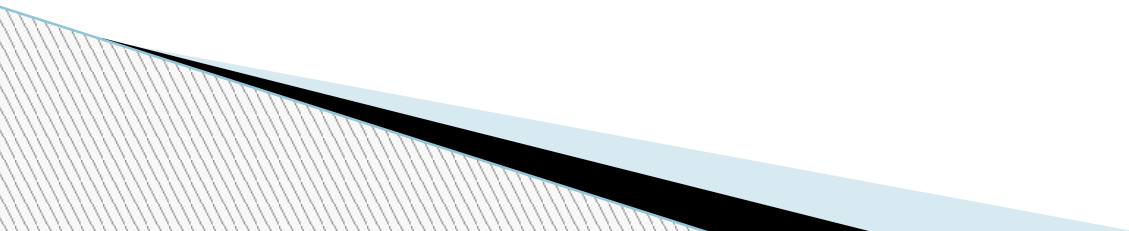


*управляющее
воздействие*



Объект
управления

Процесс управления называется
РАЗОМКНУТЫМ,
если в нем не учитывается текущая
информация об объекте с помощью
обратной связи



ЗАМКНУТАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Исходная
(предварительная)
информация



Техническое
устройство
или человек



*управляющее
воздействие*



*обратная
связь*

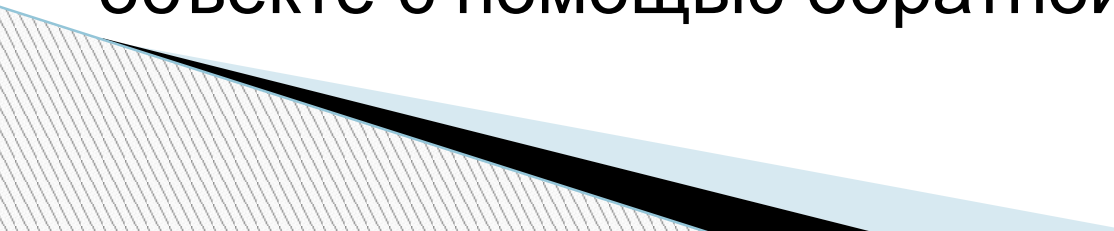


Объект
управления

Управление – процесс целенаправленного воздействия на объект.

Процесс управления называется **разомкнутым**, если отсутствует обратная связь, т.е. данные о состоянии объекта управления

Процесс управления называется **замкнутым**, если в нем учитывается текущая информация об объекте с помощью обратной связи



ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ТЕРМОСТАТА

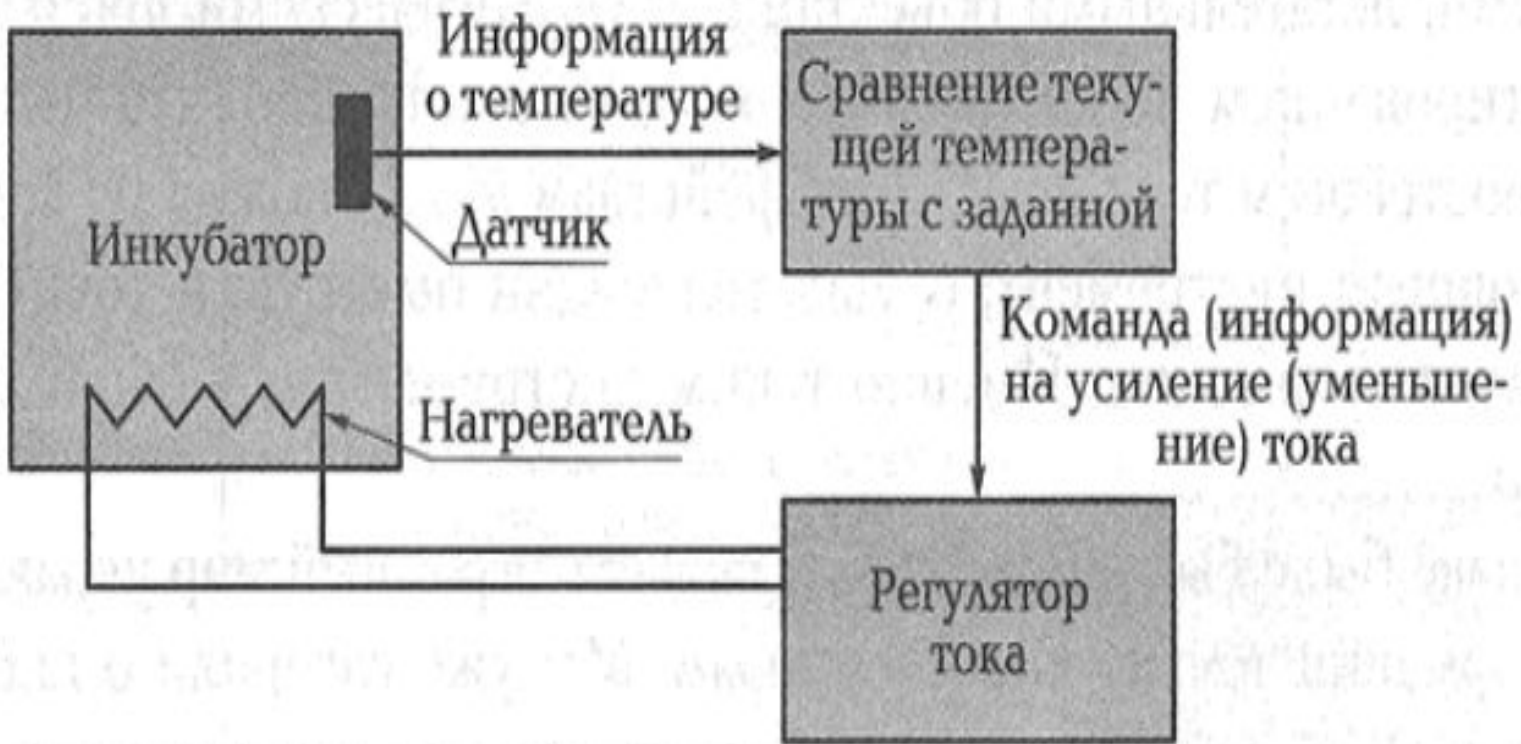
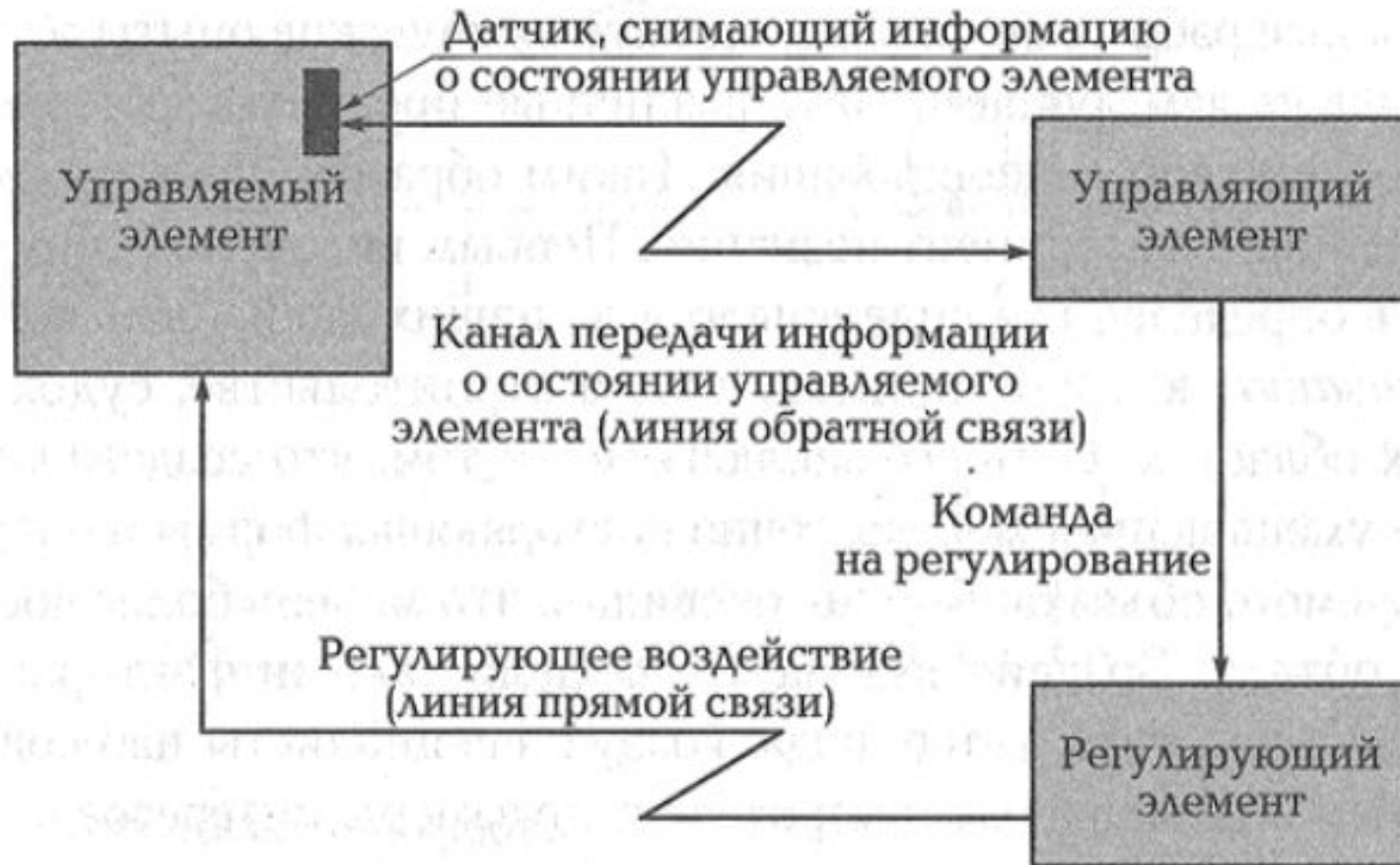


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ



КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

Система управления

*автоматическая
система*

Космические
спутники,
изготовление
микросхем

*неавтоматическая
система*

Дирижёр –
оркестр,
учитель –
ученики

*автоматизированная
система*

Продажа
авиабилетов

