

30.11.2016

Информационные основы процессов управления



Изучив эту тему, вы узнаете:

- Основные термины, которые используются при управлении;
- Какую роль играет исходная информация при управлении;
- Что общего и чем различаются разомкнутая и замкнутая схемы управления;
- Что собой представляет автоматическая, неавтоматическая и автоматизированная системы управления.



Значение цели и информации в процессе управления



Цель – это ожидаемый результат в процессе управления.

Кроме цели, для процесса управления важна известная заранее информация, которая называется **исходной (входной) информацией**.



**Управление – процесс
целенаправленного
воздействия на объект.**



Выделение исходной информации для различных процессов управления

Процесс	Исходная информация	
	Цель	Что необходимо знать и уметь для достижения цели
Вождение автомобиля	Движение по указанному маршруту	Маршрут, правила дорожного движения, навыки вождения автомобиля
Нормализация температуры тела	Понизить температуру	Нормальная температура ($36,6^{\circ}$), способы понижения температуры, названия жаропонижающих средств
Чтение книги		
Изготовление детали на станке		
Выращивание огурцов		

Объект управления и управляющее воздействие



Объекты управления и управляющее воздействие

Цель управления	Объект управления	Управляющее воздействие
Движение по заданному маршруту на автомобиле	Автомобиль	Для управления направлением движения – воздействие на рулевой механизм. Для управления скоростью движения – воздействие на педали газа и тормоза.
Понижение температуры тела больного	Человек	Прием лекарств, обтирание тела, применение народных средств лечения
Изготовление металлической детали		
Кипячение воды в электрочайнике		
Повышение успеваемости двоечника		

Роль текущей информации и обратной связи



В процессе управления используется информация о фактическом состоянии объекта управления, такая информация называется **текущей** или **рабочей**.

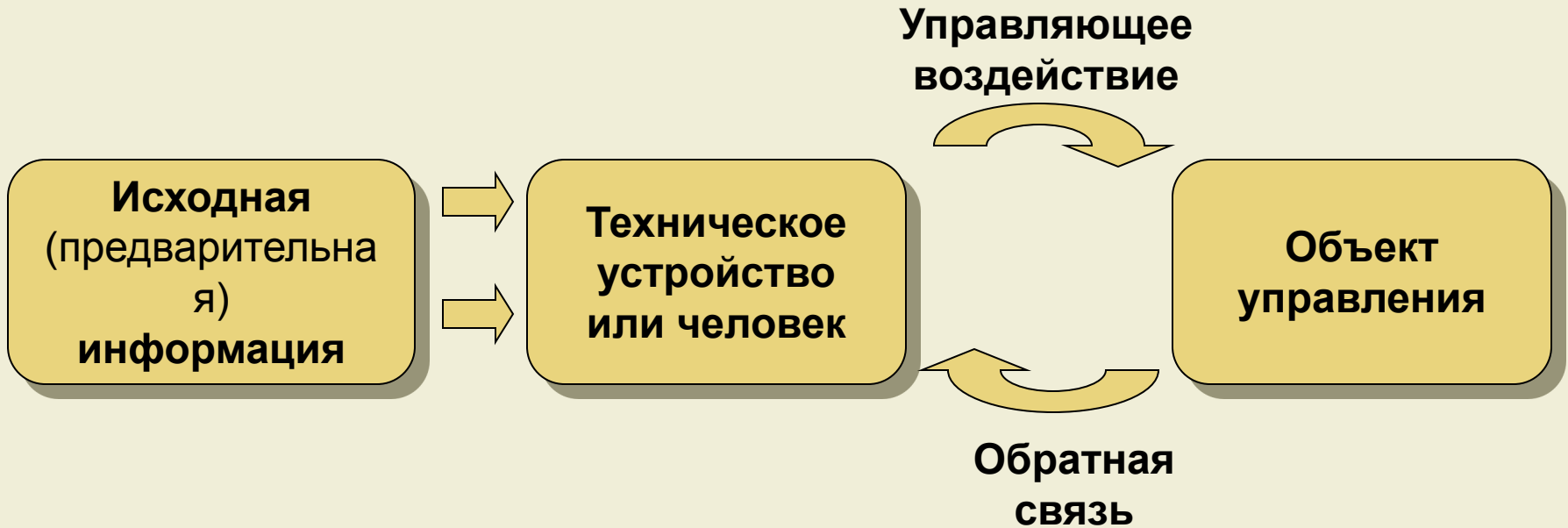
Обратная связь – информация о текущем состоянии объекта, которая позволяет корректировать поведение объекта управления.



Схемы управления

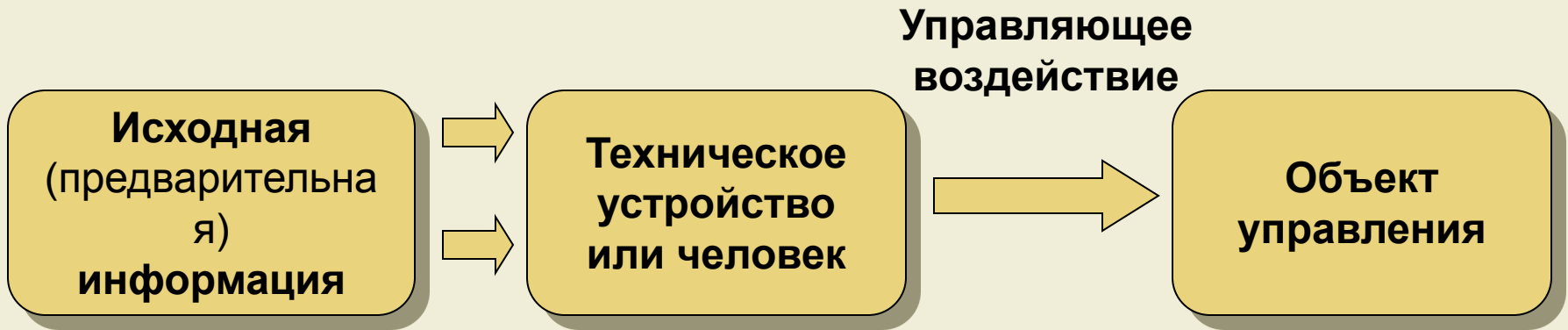


Замкнутая схема управления



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

Разомкнутая схема управления



Процесс управления называется **разомкнутым**, если в нем не учитывается информация об объекте управления