

Раздел 1. Экономическая кибернетика, ее место в системе экономических знаний

Тема 1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Рассматриваемые вопросы темы:

- 1. Понимание терминов «информация», «экономическая информация»**
- 2. Критерии оценки и признаки информации**
- 3. Схема передачи информации**
- 4. Информационные системы, модели**
- 5. Социально-экономическая система, ее свойства**
- 6. Управляющая система**

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Информация – одно из общих понятий науки.

В широком понимании – новые сведения об окружающем мире, получаемые в результате взаимодействия с ним.

В процессе использования информация может быть объектом хранения, передачи и преобразования.



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Слово «информация» происходит от латинского слова *informatio*, что в переводе означает сведение, разъяснение, ознакомление.

В кибернетическом понимании: «Информация – это характеристики управляющего сигнала, передаваемого по линии связи».



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Под экономической информацией следует понимать:

- **сведения, знания наблюдателя об экономическом объекте; наличие связи между элементами экономической системы;**
- **нематериальные составные части системы — знания, навыки, методы;**
- **сообщения, которые циркулируют в экономической системе, и которыми она обменивается с внешней средой или другими экономическими системами;**
- **некоторые общепризнанные знания, сведения, правила и обычаи, которыми руководствуются люди и коллективы в своей производственно-экономической деятельности (нормативные, правовые акты, показатели планирования и др.).**

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Экономическая информация выступает важным ресурсом, эффективное использование которого имеет большое значение для процесса управления.

Экономической информацией следует считать не любые сведения, а только сведения, знания, сообщения, которые содержат элементы новизны для их получателя и используются в процессе принятия решений.

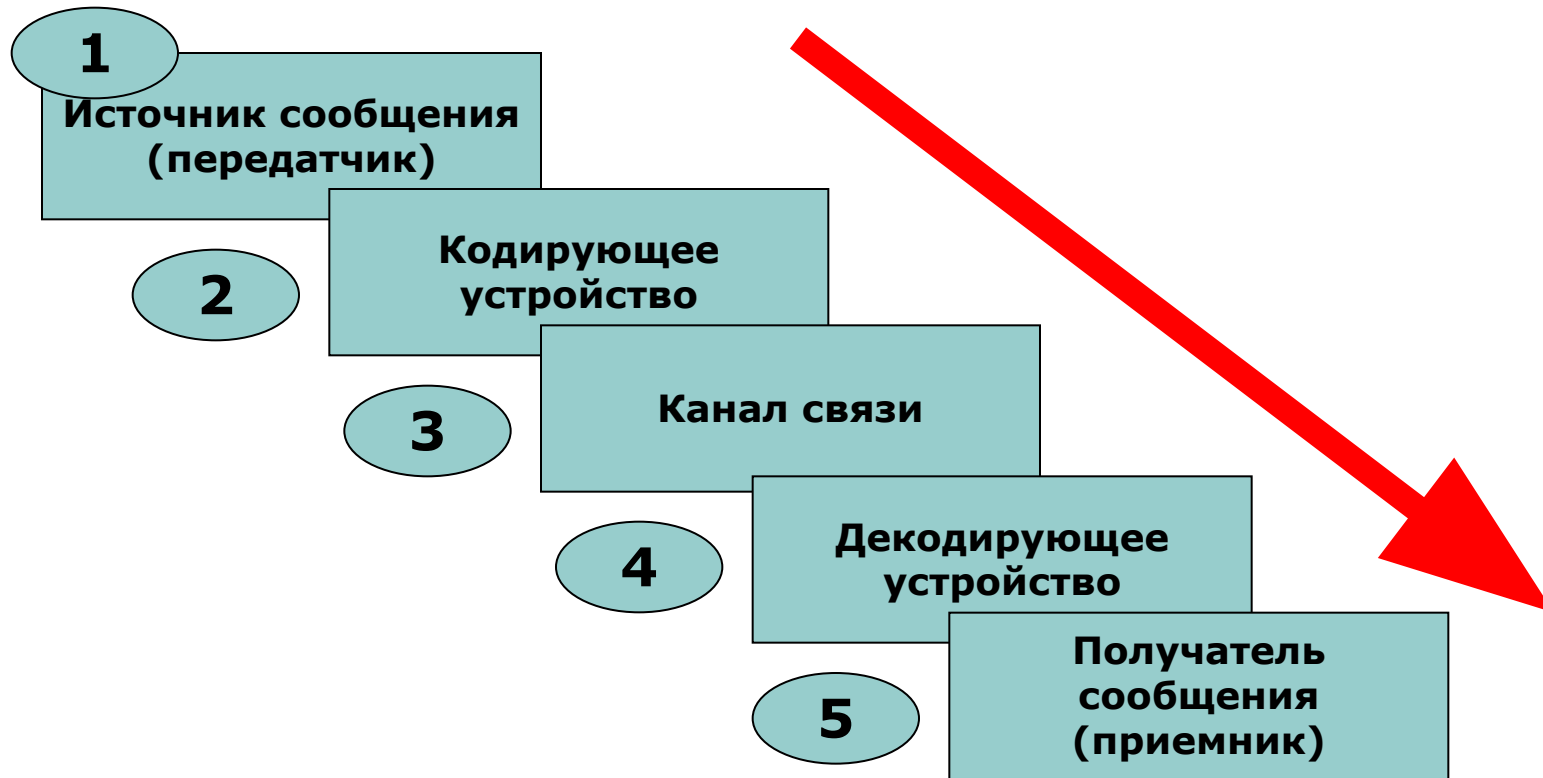
1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Критерии оценки экономической информации:

- **значимость;**
- **употребляемость;**
- **полезность;**
- **ранг;**
- **стоимость;**
- **своевременность;**
- **доступность;**
- **достоверность.**



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах



Система передачи информации в кибернетике

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Системы, элементы которых объединяются с помощью процессов передачи, получения, хранения и обработки информации, называются **информационными**.

Одна из составных частей кибернетики – теория связи или **теория информации**.



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Признаки классификации информации:

- **субъект и объект управления;**
- **направление коммуникаций;**
- **назначение информации;**
- **устойчивость во времени;**
- **уровень организации;**
- **форма и способ передачи информации.**

Д/з



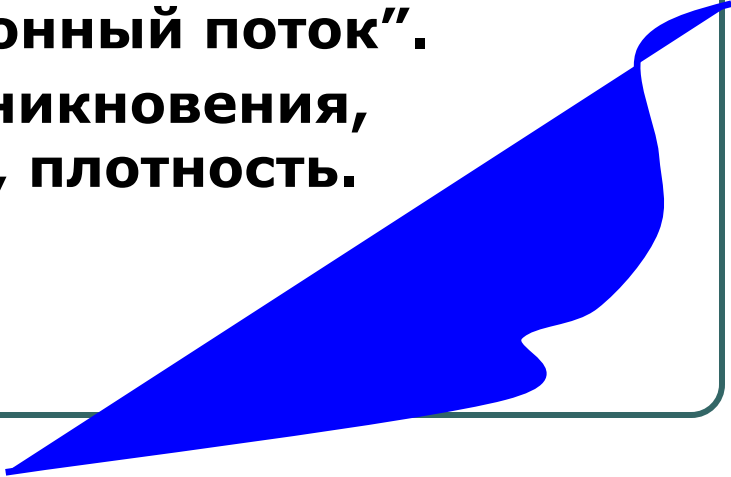
1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Информационные процессы – процессы сбора, хранения, обработки и передачи данных с целью управления производственным процессом и соответствующими структурными подразделениями.

Информационные процессы динамичны.

Движение информации представляется в виде некоторых потоков, называемых “поток информации” или “информационный поток”.

Каждый поток имеет источник возникновения, направление, структуру, объем, плотность.



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Информационная модель – схема потоков информации, используемой в процессе управления, отображающая различные процедуры выполнения функций управления организацией (объектом) и показывающая по каждой задаче связь входных и выходных документов и показателей.

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах



Признаки классификации систем:

- **Природа объектов, из которых состоят системы:** физическая, абстрактная, смешанная системы.
- **Происхождение систем:** естественная, созданная человеком.
- **Структура:** централизованная, децентрализованная.
- **Степень определенности действия (функционирования):** детерминированная (определенная), недетерминированная (стохастическая).
- **Наличие или отсутствие взаимосвязи с окружающей средой:** открытая (незамкнутая), закрытая (замкнутая).
- **Реакция на воздействие внешней среды:** адаптивная, неадаптивная.....

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах



Признаки классификации систем:

- **Период существования: постоянная, временная.**
- **Степень устойчивости свойств и функций: стабильная, нестабильная.**
- **Полнота охвата объектов: полная, неполная.**
- **Количество включенных объектов: большая, малая.**
- **Сложность структуры и выполнения функций: простая, сложная.**
- **Диапазон чувствительности входов к изменению воздействия: точная, грубая.**
- **Уровень иерархии: суперсистема, система, подсистема, элемент.**
- **Связь между элементами системы (жесткая или гибкая связь): статическая, динамическая.**

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Системы с постоянными во времени показателями и жесткими связями между ними называются **статическими**.

Если же показатели состояния элементов изменяются во времени, а связи гибкие, то **системы динамические**.



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Социально-экономическая система — это целостная совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих социальных и экономических институтов (субъектов) и отношений по поводу распределения и потребления материальных и нематериальных ресурсов, производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг.



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Основные свойства социально-экономической системы:

- **Целостность**, которая означает, что изменение любого компонента системы влияет на ее другие компоненты и приводит к изменению системы в целом.
- **Иерархичность.**
- **Интегративность**, которая предполагает, что система в целом обладает свойствами, отсутствующими у ее элементов (к примеру, разделение труда, которое возможно только при наличии некоторого количества производителей).



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Понятие **управления** является базовым в кибернетике, поскольку определяет предмет исследования этой науки.

Любую систему, которая является объектом кибернетического исследования, можно представить в виде системы управления.

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

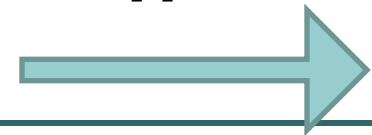
При исследовании управляемых систем необходимо учитывать следующее:

- **каждый элемент, входящий в систему, сам по себе может рассматриваться как система, состоящая из элементов другого типа, т.е. системы обычно представляют собой иерархическую структуру;**
- **взаимосвязи между элементами системы могут меняться во времени в соответствии с ходом выполнения возложенных на эти элементы функций.**

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

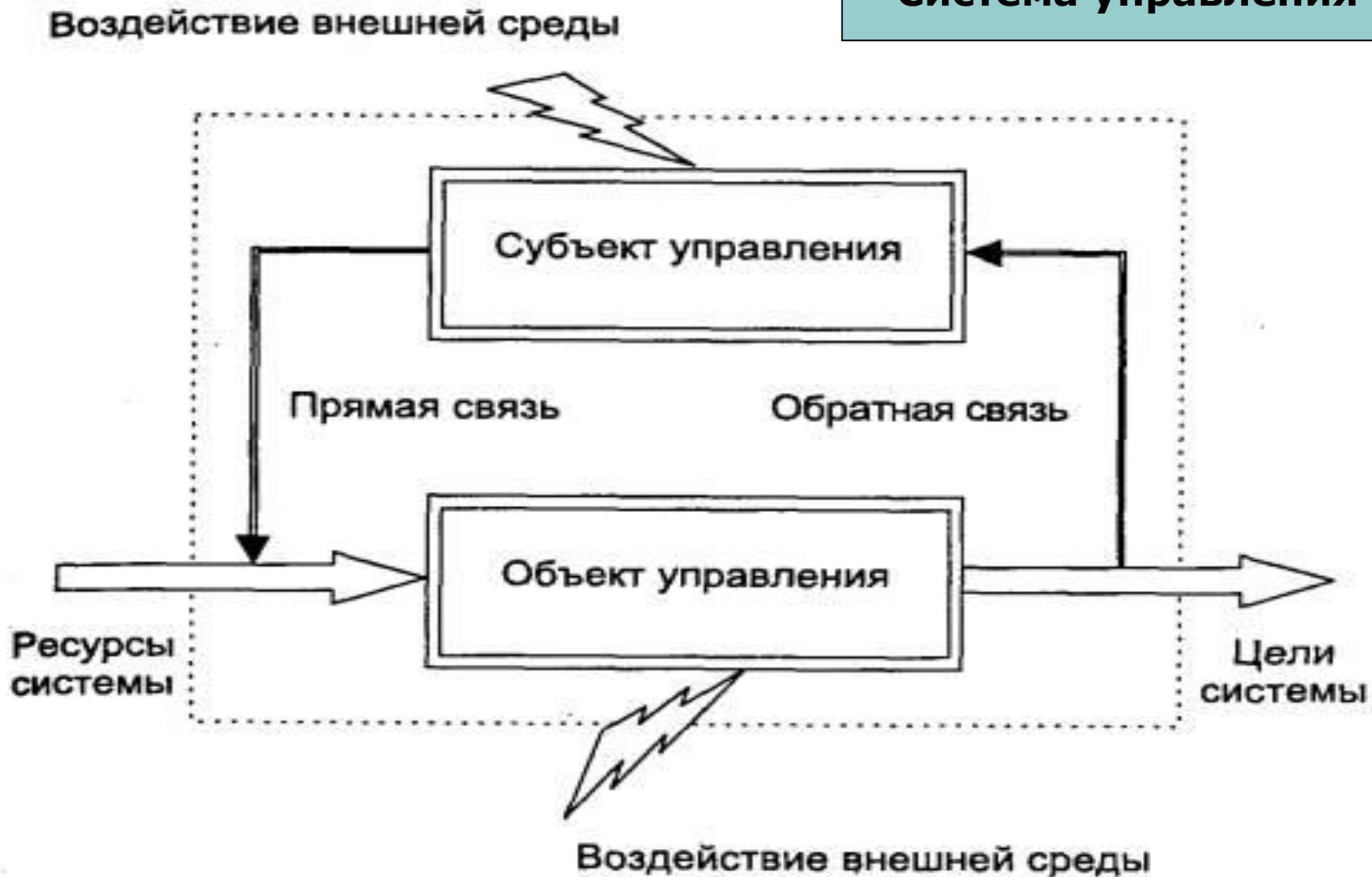
Управление любой системой в простейшем виде может быть рассмотрено в виде контура управления, как совокупность двух взаимодействующих подсистем – субъекта управления (управляющей подсистемы, например, руководитель отдела по сбыту) и объекта управления (управляемой подсистемы, например, товар).

Схема приведена на следующем слайде



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Система управления



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Субъект управления направляет объекту управления импульсы воздействия, которые содержат в себе информацию относительно того, как должен функционировать в дальнейшем объект управления. Данные импульсы называют управленческими командами.

Объект управления получает управленческие команды и функционирует в соответствии с содержанием данных команд.

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Управленческое взаимодействие характеризуется следующими чертами:

- субъект управления должен иметь потребность и возможность управлять объектом управления, вырабатывая для этого соответствующие управленческие команды;
- объект управления выполняет команды субъекта управления.

Когда реализуется управленческое взаимодействие, можно говорить, что между двумя субъектами существует управленческая связь. Для того чтобы между двумя субъектами существовала управленческая связь и соответственно осуществлялось управленческое взаимодействие, необходимо, чтобы между этими субъектами существовали отношения управления (чаще всего, это отношения экономического характера, возникающие в процессе трудовой деятельности).

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Предприятие (организация, учреждение)

также могут представлять собою систему, которая нуждается в управлении.

Следовательно, предприятие может быть примером кибернетической системы.

Схема приведена на следующем слайде



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Предприятие как кибернетическая система (т.е., управляемая)

Окружающая среда

Учет, хранение, переработка,
передача информации

Управляющая
система

Система
связи

W

X

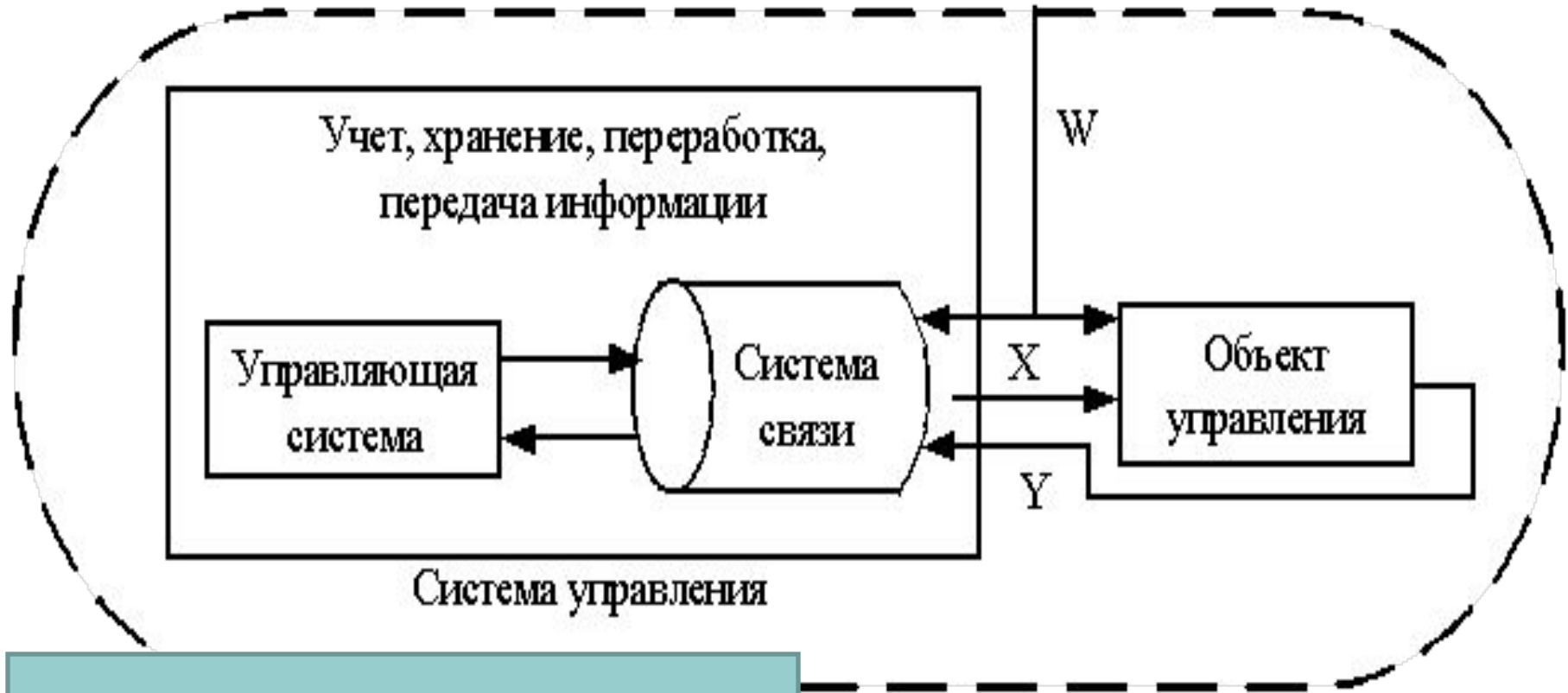
Y

Объект
управления

Система управления

где, X – канал прямой связи;
Y – канал обратной связи;
W - сигнал

Система с управлением



1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Пояснение к предыдущему слайду:

Система с управлением включает три подсистемы:

- 1) управляющую систему или систему управления;**
- 2) объект управления;**
- 3) систему связи.**

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Комментарии к схеме «Система с управлением»:

Согласно кибернетическому подходу, управление рассматривается как процесс преобразования информации: информация об объекте управления воспринимается управляющей системой, перерабатывается в соответствии с той или иной целью управления и в виде управляющих воздействий передается на объект управления.

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Комментарии к схеме «Система с управлением»:

Управляющая система совместно с системой связи образует систему управления.

Основным элементом организационно-технических систем управления является лицо, принимающее решение – индивидуум или группа индивидуумов, имеющих право принимать окончательные решения по выбору одного из нескольких управляющих воздействий.

Система связи включает *канал прямой связи X* , по которому передается входная информация, включающая командную информацию, и *канал обратной связи Y* , по которому передается информация о состоянии объекта управления. Внешняя среда воздействует как на функционирование объекта управления (*сигнал W*), так и учитывается при выработке управляющих воздействий в системе управления.

1.3. Экономическая информация и ее место в производственных и социально-экономических системах

Группы функций системы управления:

- **функции принятия решений** (связаны с преобразованием и созданием информации на основе проведенного анализа, планированием (прогнозированием), оперативным управлением, регулированием, координацией действий и др.);
- **функции обработки информации** (охватывают учет, контроль, хранение, поиск, отображение, тиражирование, преобразование формы информации);
- **функции обмена информацией** (связаны с доведением выработанных воздействий до объекта управления и обменом информацией между лицами, принимающими решения и т.д.).