

Информация в системах

1. Информация — знания, сведения, сообщения, уведомления, известия, ведомости.
2. Термодинамика — наука, изучающая процессы в тепловых машинах
3. Кодирование — это отображение произвольного множества A в множество конечных последовательностей (слов) в некотором алфавите B .
4. Декодирование — это обратное отображение конечных последовательностей (слов) некоторого алфавита B в множество A ,
5. Код — это отображающее множество B , включающее в себя множество знаков (символов) и слов (кодовых комбинаций), составленных из этих знаков по определенным правилам и предназначенных для однозначного отображения элементов множества A .
6. Алфавит — конечное множество (список) попарно различных знаков, букв, цифр или любых других символов, применяемых в той или иной области (языке).
7. Модуляция — диктуемые техникой условия.
8. Помехи или шумы — посторонние воздействия, нарушающие соответствие сигнального состояния.
9. Помехоустойчивость — это возможность обнаружения и исправления ошибок в кодовых комбинациях под влиянием тех или иных помехи сбоев в процессе передачи и обработки информации, повышающая достоверность работы кибернетических систем.
10. Незыбыточные коды — это коды минимальной длины, определяемой только возможностью их различения.
11. Избыточные коды — это коды, содержащие дополнительные символы или группы символов, специально предназначенные для обнаружения ошибок (обнаруживающие коды) или исправления их (корректирующие коды).
12. Статический сигнал — сигналы, являющиеся стабильными состояниями физических объектов (например, книга, фотография, магнитофонная запись, состояние памяти ЭВМ, положение триангуляционной вышки и т.д.).
13. Гармонический сигнал — это гармонические колебания, со временем распространяющиеся в пространстве, которые несут в себе информацию или какие-то данные.
14. Модулированный сигнал — сигнал, получающийся после посадки модулирующего сигнала на несущий сигнал. В зависимости от типа несущего сигнала используются разные виды модуляции.
15. Периодический сигнал — сигнал, такой вид воздействия, когда форма сигнала повторяется через некоторый интервал времени T , который называется периодом.
16. Валентность — общее количество связей, которое способен образовывать элемент.
17. Контакты элемента — вся совокупность возможных входов и выходов элемента.
18. Стационарные и нестационарные процессы — это процессы в зависимости от постоянства или изменчивости их статистических характеристик.
19. Стационарный процесс (в узком смысле) — случайный процесс называется стационарным в узком смысле, если для любого n конечномерные распределения вероятностей не изменяются со временем, т.е. при любом t выполняется условие независимости от времени.

20. Стационарный процесс (в широком смысле) — случайный процесс называется стационарным в широком смысле, если условие независимости от времени выполняется только для первых двух моментов — среднего и функции автокорреляции.
21. Огибающая решетчатой функции — это непрерывные функции, совпадающие с заданными дискретными.
22. Математический хаос — это характерная черта именно детерминированных динамических систем.
23. Условие эргодичности — это совпадение результатов усреднения по любой реализации.
24. Модуляция — процесс изменения параметра синусоиды.
25. Демодуляция — выделения изменения параметра синусоиды.
26. Принцип частотно-временной неопределенности сигнала — это существование предела, ниже которого нельзя сжать площадь сигнала, занимаемую им на плоскости «частота – время».
27. Непрерывная функция (сигнал) — если переменная t принимает непрерывную последовательность значений.
28. Дискретная функция (сигнал) — если переменная t принимает только конечное множество значений t_k , где $k = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$
29. Квантование — процедура преобразования данных из непрерывной формы в цифровую.
30. Дискретизация — периодическое прерывание непрерывного сигнала с постоянным тактом.
31. Такт дискретизации — промежуток времени между передними фронтами соседних импульсов.
32. Вейвлеты — это обобщенное название семейств математических функций определенной формы, которые локальны во времени и по частоте, и в которых все функции получаются из одной базовой (порождающей) посредством ее сдвигов и растяжений по оси времени.
33. Интервенция — резкие изменений в определенные редкие моменты.
34. Амплитудно-импульсная модуляция — преобразование непрерывного сигнала в последовательность импульсов, при котором высота импульса пропорциональна амплитуде текущего значения непрерывного сигнала, ширина постоянна, а интервалы между импульсами одинаковы и равны такту дискретизации.
35. Дискретизатор — устройство, преобразующее непрерывный сигнал в дискретный.
36. Долговременная зависимость (ДВЗ) — это существование корреляции «на расстоянии».
37. Фрактальный стохастический процесс — некоторые из его важных статистических характеристик проявляют свойства масштабирования с соответствующими масштабными показателями.
38. Скорость передачи информации — количество информации, передаваемое в единицу времени.
39. Пропускная способность канала — это предел, выше которого увеличение скорости невозможно.
40. ЦАП, или декодер, – это устройство, преобразующее цифровой код в аналоговый сигнал (операция декодирования цифровых входных данных).