

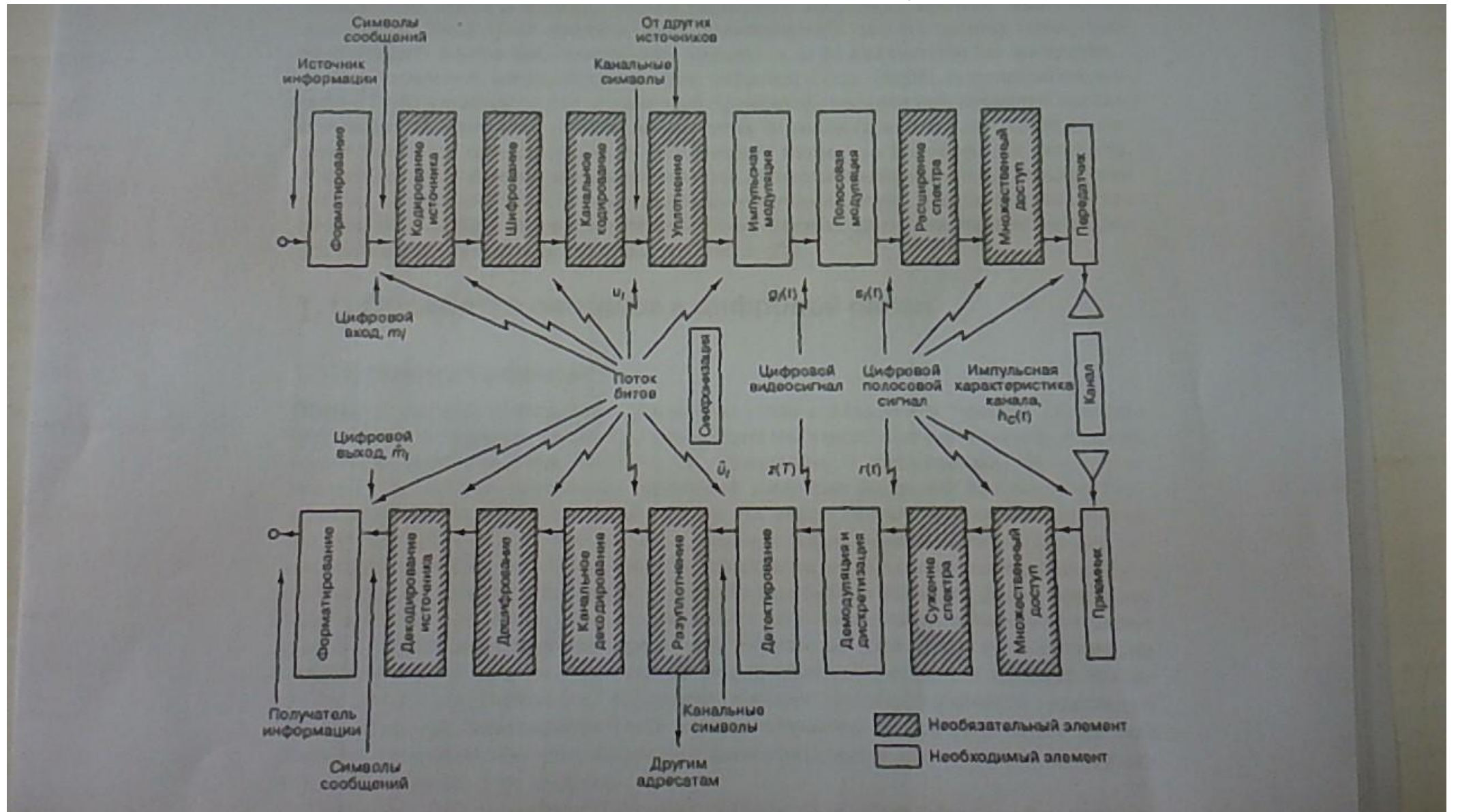
Преимущества цифровой передачи данных.

1. Цифровые каналы менее подвержены искажению и интерференции.
2. Более гибкая реализация, можно перепрограммировать.
3. Использование временного, частотного, кодового разделения.
4. Пакетная передача.
5. Исправление ошибок при передаче

Недостатки цифровой передачи

1. Цифровые системы требуют более интенсивной обработки.
2. Высокие требования ко всем видам синхронизации.
3. Ухудшение качества в шумах носит пороговый характер.

Основные операции в цифровой связи



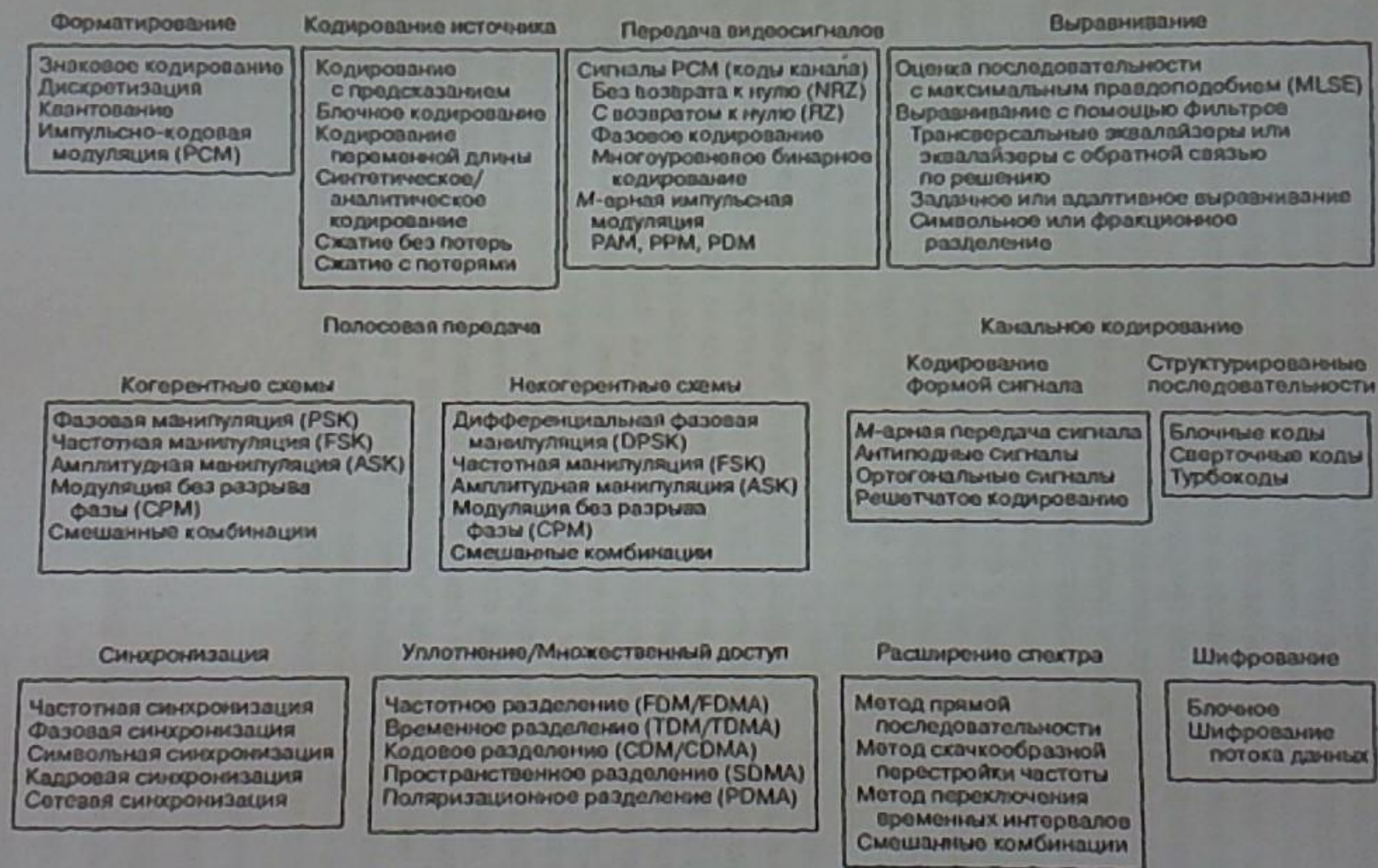


Рис. 1.3. Основные преобразования цифровой связи

Блоки модуляции / демодуляции называют модемом

Основные термины цифровой связи

Источники информации — устройство, передающее информацию посредством цифровой связи.
Аналоговая информация преобразуется в цифровую путем дискретизации и квантования.

Текстовое сообщение — последовательность символов или цифр из алфавита.

Знак — элемент алфавита.

Поток битов — последовательность двоичных нулей и единиц.
Символ — это группа из k бит, рассматриваемая как единое целое.

Скорость передачи данных — это величина $R = \frac{k}{T} = \frac{1}{T} \log_2 M$,

где $M = 2^k$ — размер алфавита.

Форматирование и

низкочастотная модуляция.

Форматирование — это преобразование исходной информации в цифровые символы.

Цифровые сообщения — двоичные нули и единицы проходят этап импульсной модуляции, в результате чего преобразуются в видеосигналы. (base band)