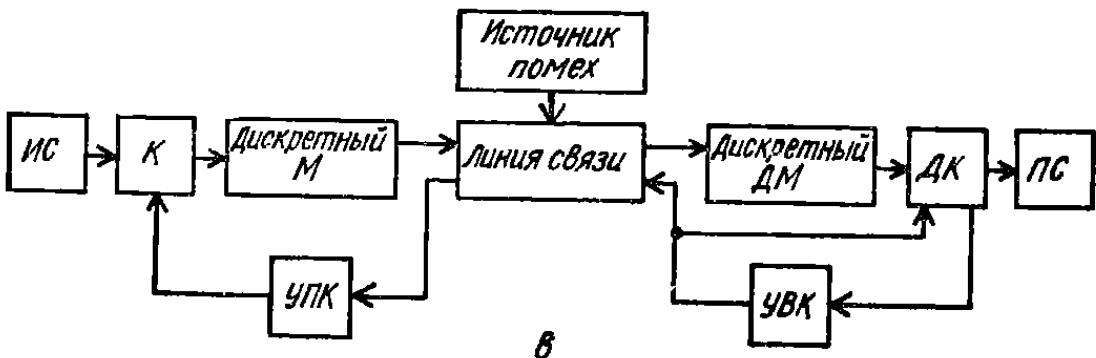
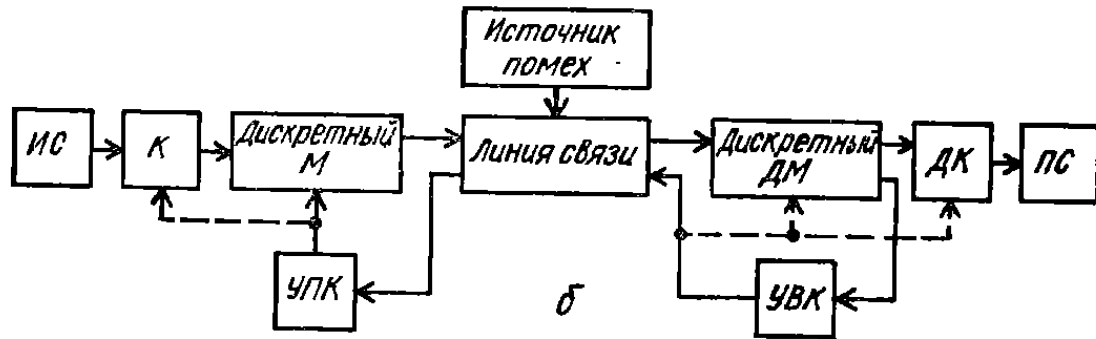
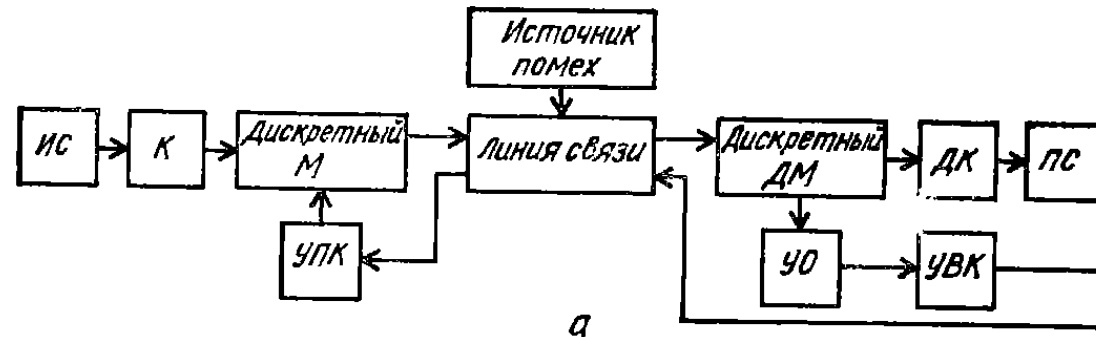


Тема 4. Структурні схеми СПД із зворотним зв'язком: частина 5

4.5 СПД з командним зворотним зв'язком:

- ✓ з КЗЗ першого типу;
- ✓ з КЗЗ другого типу;
- ✓ з КЗЗ третього типу.

4.5 СПД з командним зворотним зв'язком



ИС – джерело інформації,
К – кодер, М – модулятор,
УПК – пристрій приймання
команд, УО – пристрій
оцінювання, УВК –
пристрій вироблення
команд, ДМ –
демодулятор, ДК –
декодер, ПС – отримувач
повідомлень

4.5 СПД з командним зворотним зв'язком

В системах з командним зворотним зв'язком (КЗЗ) першого типу сигнали, які поступають по ПК, на приймальній стороні оцінюються пристроєм оцінювання УО по тим ж параметрам, що і в СПД з перезапитом. Однак сигнал перезапиту не виробляється, а приймається рішення щодо умов передачі в ПК. Якщо поточні умови не забезпечують відповідних якісних показників передачі повідомлень, то пристрій формування команд УВК формує команду, що посилається по ЗК, про зміну відповідних параметрів сигналів, які будуть передаватися по ПК. На передавальній стороні дана команда виділяється пристроєм прийому команд УПК і подається в модулятор для зміни відповідного параметра сигналу для забезпечення передачі повідомлення із затребуваними якісними показниками.

В СПД з КЗЗ другого типу сигнали, які поступають по ПК, оцінюються демодулятором по ступеню їх викривлення. Для цього можуть застосовуватися або демодулятори із зоною ненадійності, або багатопорогові демодулятори, які приймають остаточні рішення по кожному сигналу з певною ступеню вірності. Висновок про стан ПК робиться на основі сукупності прийнятих демодулятором рішень. У випадку неможливості забезпечення затребуваних якісних показників передачі повідомлень при даному стані ПК, УВК виробляє й посилає по ЗК команду

4.5 СПД з командним зворотним зв'язком

про відповідну зміну параметрів сигналів або основи коду, що застосовується. Згідно цієї команди на приймальній стороні проводиться відповідна перестройка модулятора або кодера. При зміні методу кодування на приймальній стороні проводиться відповідна перестройка декодера.

В СПД з КЗЗ третього типу передача повідомлень по ПК виконується коригувальним кодом, який виявляє та виправляє помилки. У випадку неможливості забезпечити затребувану вірність повідомлень, які передаються, даним коригувальним кодом із-за високого рівня завад й викривлень в ПК, або по будь-яким іншим причинам, пристрій вироблення команд УВК приймача приймає рішення про зміну умов передачі і видає відповідну команду по ЗК. В результаті впливу цієї команди, яка виділяється за допомогою пристрою приймання команд на передавальній стороні, здійснюється перестройка кодера передавача. Одночасно по даній команді на приймальній стороні перелаштовується на інший коригувальний код декодер приймача.

Всі системи з КЗЗ є адаптивними по відношенню до КЗ.

4.5 СПД з командним зворотним зв'язком

На основі розглянутих типів СПД можуть будуватися комбіновані системи, які об'єднують властивості зразу декількох видів систем.

Аналіз систем з перезапитом і систем з ІЗЗ демонструє, що характерною особливістю систем з перезапитом є прийняття рішень про умови передачі повідомлень по ПК на приймальній стороні, а систем з ІЗЗ – на передавальній стороні.

Надані СПД є системами однонапрямної передачі інформації, так як ЗК застосовується лише для поліпшення характеристик СПД. Для забезпечення одночасної передачі повідомлень між двома об'єктами з відповідними джерелами і отримувачами повідомлень на кожному з них необхідно використовувати два СПД однонапрямної передачі інформації.