

### МНОГОКАНАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ В РЕЦИРКУЛЯТОР НА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ

При оперативной обработке информации могут быть использованы рециркуляторы на ультразвуковой линии задержки (УЗЛЗ) с дискретным восстановлением параметров циркулирующих выборок сигнала [1, 2]. Однако при обработке многоканальной информации количество рециркуляторов возрастает соответственно числу каналов. При этом возникают значительные технические трудности по обеспечению идентичности сжатия сигналов в каждом отдельном канале.

При использовании системы синхронизации работы рециркулятора с одиночным импульсом такта (ИТ), циркулирующего

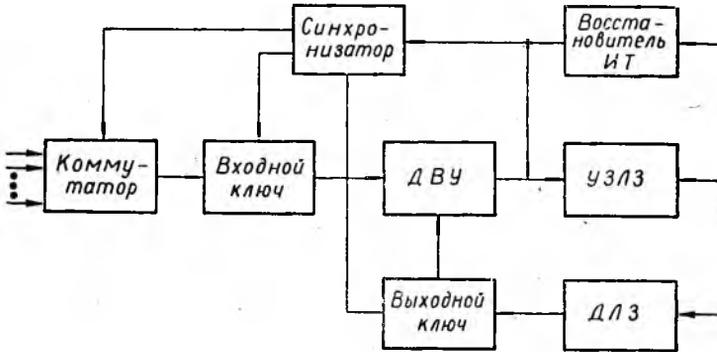


Рис. 1

через УЗЛЗ по самостоятельной цепи обратной связи [1], многоканальную запись при идентичном сжатии сигналов во времени можно объяснить с помощью одной УЗЛЗ. Упрощенная блок-схема устройства, позволяющая осуществить запись  $m$  временных выборок в каждом из  $n$  каналов в одной УЗЛЗ приведена на рис. 1.

Импульс такта (рис. 2, 1), отличаясь параметрами от импульсов выборок, циркулирует по кольцу: УЗЛЗ — восстановитель ИТ (с периодом  $T_{ИТ} = \tau_{УЗЛЗ}$ ) и обеспечивает синхронизацию

работы всего устройства. В синхронизаторе вырабатывается серия управляющих импульсов (УИ), фаза которых строго привязана к фронту ИТ (рис. 2, 1). Из серии УИ формируются  $n$  импульсов записи (рис. 2, 2), с помощью которых входным ключом производится взятие выборок сигналов из каждого канала (рис. 2, 4, 5). Коммутируются каналы синхронно со взятием выборки. Для обеспечения скользящей записи временных выборок

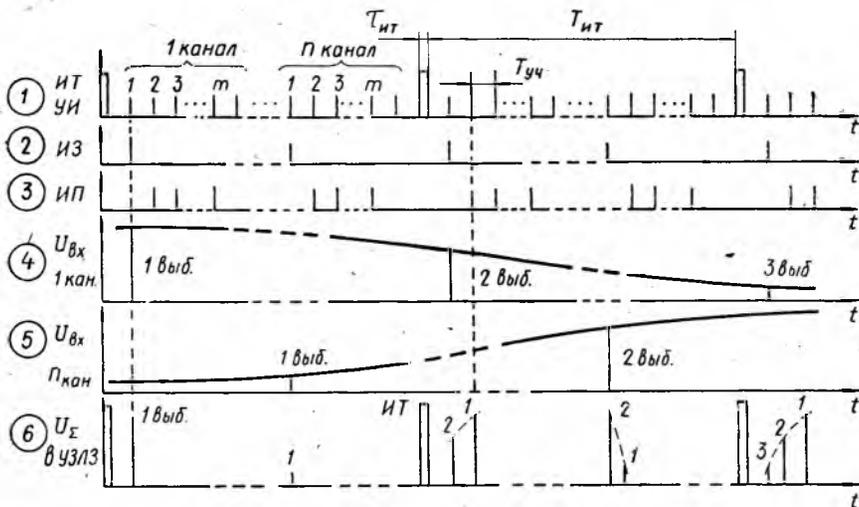


Рис. 2

сигнала в УЗЛЗ служит дополнительная линия задержки (ДЛЗ). Время задержки ДЛЗ равно периоду управляющих импульсов, поэтому после перезаписи выборки смещаются по отношению к ИТ на время  $\tau_{ДЛЗ} = T_{ит}$ , а на их место записываются новые выборки сигналов (рис. 2, 6). Перезапись выборок с восстановлением формы и уровня производится выходным ключом и устройством дискретного восстановления уровня (ДВУ), при наличии на входе ключа импульсов перезаписи (рис. 2, 3). Каждая выборка после  $m$  циркуляций стирается, так как приходит на выходной ключ в момент, когда он заперт. Временное разделение сигналов с каждого канала на выходе УЗЛЗ легко осуществить ключами, на которые поступают соответствующие импульсы с синхронизатора. Используя предложенный способ записи в рециркуляторе на УЗЛЗ, возможно построение устройств многоканального накопления, корреляционного анализа одновременно из нескольких каналов.

**Список литературы:** 1. Воллернер Н. Ф. и др. Быстродействующий коррелометр на ультразвуковой линии задержки.— Приборы и техника эксперимента. 1976, 4, с. 271. 2. Майструк А. В., Гудым В. А. Восстановление формы импульсов, циркулирующих в рециркуляторе на УЗЛЗ.— Вестн. Киев. политехн. ин-та. Серия радиотехн. и электроакустика, 1976, 13, с. 143.

*B. I. Anikienko*

MULTY-CHANNEL RESORDING TO RECIRCULATOR  
USING ONE ULTRASONIC DELAY LINE

The article deals with ultrasonic delay line recirculator. Recording to recirculator from several channels realizes with using only one VSDL. The recirculator block-scheme and principles of the operation are given.