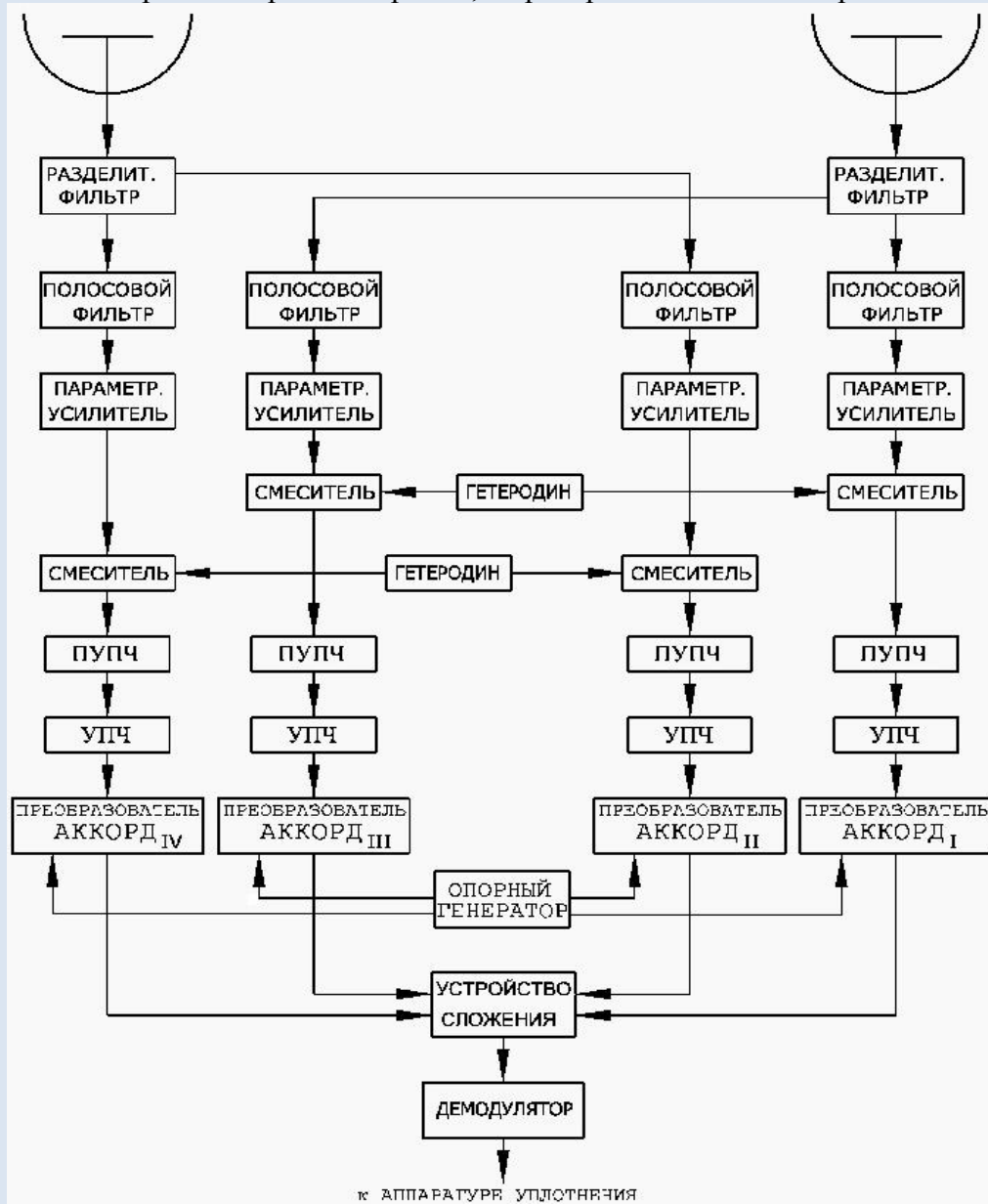


Приёмное устройство системы «Горизонт-М»

Структурная схема приёмного устройства при счетверённом приёме, с преобразователем "Аккорд"



Сигналы, прошедшие тракт распространения, принимаются на две разнесённые в пространстве антенны. Далее они поступают на разделительные фильтры, где происходит разделение сигналов двух передатчиков соседней станции (передающих одинаковую информацию на различных частотах). После полосовых фильтров сигналы поступают на параметрические усилители. Параметрические усилители в приёмных устройствах аппаратуры «Горизонт-М» стали применяться взамен усилителей на маячковых лампах после 1975 года. В параметрическом усилителе использован генератор накачки на диоде Ганна. Генератор накачки работает на частоте 10 ГГц. Параметрический усилитель обеспечивал усиление 20дБ при коэффициенте шума 2 - 3 дБ. После параметрического усилителя сигнал поступает на смеситель. С выхода смесителя сигнал промежуточной частоты (ПЧ) 70 МГц попадает на вход предварительного малошумящего усилителя ПЧ. Каждый из четырёх независимых сигналов с выхода основного усилителя ПЧ поступает на преобразователи «Аккорд». Эти преобразователи имеют общий опорный генератор. Далее идёт сумматор четырёх сигналов, с выхода которого суммарный сигнал 4-х приемников поступает на демодулятор, и далее на аппаратуру каналообразования.

Что касается преобразователей «Аккорд», то следует отметить, что в 1967 году были введены в эксплуатацию РРС РРЛ-101 (Енисейск – Вологочан, Таймыр) и РРЛ-104А (Якутск – Магадан). При вводе их в эксплуатацию, оказалось, что сигнал на некоторых участках очень слабый из-за просчётов при проектировании. Проведенные на РРЛ-101 и РРЛ-104А испытания передачи сигналов тонального телеграфа дали неудовлетворительные результаты. Это послужило толчком для изобретения, разработки и внедрения на сети новой системы борьбы с быстрыми замираниями «Аккорд» (автокорреляционный демодулятор). После испытаний на опытной линии, началось её внедрение на всех станциях сети. Примерно в это же время началось внедрение новых параметрических усилителей с генератором накачки на диоде Гана, намного более надёжных. Производилась аппаратура «Аккорд» на Опытном заводе НИИР.