**3 ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АФАР**

**3.1 Описание структурной схемы**

На рисунке представлена схема измерения АФАР с использованием измерительно-вычислительного комплекса. В схему измерительного стенда входит координатный сканер с драйвером управления шаговыми двигателями, гетеродин, генератор сигналов, смесители (на схеме как «См»), усилители (на схеме как «У»), плата управления и сбора данных, плата контроля концевиков, персональный компьютер и измеряемая АФАР, установленная на опорном устройстве. Для измерений в качестве зонда применялся линейно-поляризованный широкополосный рупор.

Для измерения диаграммы направленности (ДН) нужно исследовать амплитудно-фазовое распределение (АФР) электромагнитного поля вблизи раскрыва тестируемой антенны посредством прецизионного сканирующего зонда. Данные АФР получают путем преобразования принятого и опорного сигналов в цифровой код с помощью АЦП платы сбора данных и управления, после чего сохраняются в памяти компьютера. Шаг между соседними отсчетами зависит от рабочей длины волны. По окончании сканирования накопленный массив экспериментальных данных подвергается математической обработке. В результате рассчитываются характеристики поля в дальней зоне

Плата контроля

RF сигнал

LO сигнал

RS 232/USB

Синалы управления осью

Сигнал концевика

IF сигнал



Генератор сигналов



Гетеродин

Драйвер управления шаговыми двигателями

У

См

Зонд



Конекторный блок

См

У

Рисунок - Структурная схема ИВК в ближней зоне