**BC/NW 2017 № 1 (30)**

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ОТРИСОВКИ РАДИОЛОКАТОРА**

Демидова А.С., Липатов В.А., Есюткин А.А

Радиолокация — область науки и техники, объединяющая методы и средства локации [1].

Доклад посвящен разработке имитатора, важнейшая часть которого − отображение самого радиолокатора и видимых целей на

нем. Сам имитатор должен производить считывание тактической обстановки из файла и анализировать ее имитированное «сканирование» радиолучом, формирование отметок целей, их отображение на круговом индикаторе и HD-диаграмме (диаграмме «высота-дальность»).

Рассмотрим алгоритм работы программы. Первым шагом производится ввод начальных данных, инициализация переменных. Затем происходит считывание из файла и его обработка. Из строк считанного файла формируется текущая целевая обстановка.

Далее происходит преобразование координат целей из прямоугольной системы в сферическую.

На следующем этапе мы проводим анализ целевой обстановки, принимаем решение о том, какие цели находятся в области видимости имитатора.

Далее вносим погрешность в координаты видимых целей и производим отображение отметок целей на круговом индикаторе (радаре) и HD-диаграмме.

Программа разработана в среде программирования LabVIEW [2] и состоит из блок-диаграммы и лицевой панели. Блок-диаграмма Radar\_plot

состоит из четырех последовательных блоков:

Блок № 1 для отрисовки черного квадрата. Используется для фона изображения индикатора.

Блок № 2 отрисовывает окружности сетки радара на фон.

Блок № 3 отрисовывает радиальные линии сетки на фон. При этом фон может отрисовываться в этих трех блоках и подаваться на отдельный выход либо фон может использоваться из внешнего источника. Это сделано для того, чтобы не перерисовывать фон заново на каждом такте, если индикатор запускается в цикле, а отрисовать его один раз на первом такте, а в последующих использовать уже готовый.

Блок № 4 отображает цели на фон с координатной сеткой. Информация по отображаемым целям поступает в виде двумерного массива.

**Литература**

1. Белоцерковский Г.Б. Основы радиолокации и радиолокационные устройства. М.: Советское радио, 1975.

2. Учебный курс LabVIEW. Основы I / П.М. Михеев, С.И. Крылова, В.А. Лукьянченко, Д.С. Урюпина М.: МГУ им М.В. Ломоносова, 2007.