

**МЕТОДИКИ ЮСТИРОВКИ И ИСПЫТАНИЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
СФЕРИЧЕСКОГО СКАНЕРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК АНТЕНН**

В.А. Поддубный, А.Н. Наумов

(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – П.Д. Золов

(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Автоматизированный сферический сканер предназначен для автоматизации процесса измерения напряженности поля в ближней зоне для малогабаритных антенн. Сферическая картина напряженности поля вокруг антенны используется для определения пространственных, амплитудных, фазовых диаграмм направленности, а также коэффициента усиления остронаправленных и слабонаправленных малогабаритных антенн, а также систем «антенна - обтекатель». Данный сканер предназначен для применения на предприятиях – изготовителях малогабаритных антенн для автоматизированной верификации их пространственных характеристик. В настоящее время, большинство исследований пространственных характеристик антенн проводятся по данным измерений в дальней зоне, что требует большой протяженности испытательного полигона. Кроме того, наличие отражения сигнала от поверхности земли негативно сказывается на точности измерений. Измерения характеристик антенн в ближней зоне имеют большую точность в сравнении с измерениями в дальней зоне.

Подобные устройства с высокими показателями точности необходимо юстировать, то есть выставлять различные узлы и детали относительно друг друга с заданной погрешностью, а также поверять с целью подтверждения заявленных характеристик.

Целью работы является разработка методики юстировки каркаса с целью обеспечения взаимной перпендикулярности осей установленных приводов с заданной точностью, а также верификация погрешностей изготовления подшипниковых узлов и точностей углового позиционирования приводов.

В результате проделанной работы были разработаны методики юстировки и методики испытаний узлов автоматизированного сферического сканера.

Автор

Поддубный В.А.

Научный руководитель

Золов П.Д.