

УДК 629:7.018.7:621.396.96:621.391.391.26:529.2 (043.3)

М.В. Михайлов студент; В.В. Паслен к.т.н., доцент;

К.И. Мотылев ассистент;

Донецкий национальный технический университет

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

С развитием летательных аппаратов актуальным становится вопрос повышения точности измерений и обработки траекторной информации. Высокие требования к точности и достоверности обусловлены тем, что по результатам траекторных измерений вырабатываются ответственные решения о качестве и пригодности летательного аппарата.

В стремлении создания летательных аппаратов, соответствующих современным нуждам и требованиям, происходит их постоянное совершенствование. В связи с этим возрастают и требования к точности средств наблюдения, которая должна быть в несколько раз выше точности систем управления летательными и космическими аппаратами. Это повлекло за собой необходимость улучшения точностных характеристик траекторного измерительно-вычислительного комплекса.

В настоящее время летные испытания выполняются с помощью высокопроизводительных измерительно-вычислительных систем, базирующихся на современной вычислительной технике.

Средства измерения имеют зоны повышенной и пониженной точности. Существующие методы обработки траекторной информации позволяют комбинировать зоны высокой точности различных

средств. Ошибки в выборе местоположения измерительных средств приводят к снижению эффективности результатов измерений. Это существенно снижает экономическую эффективность использования дорогостоящих измерительных станций.

Если заранее известна область, где необходимо будет определять координаты объектов, целесообразно рассчитать оптимальное место для развертывания измерительной станции. В связи с этим, разработка методики оптимизации местоположения измерительных средств является актуальной задачей для развития средств контроля траекторных измерений.